METRON

RIVISTA INTERNAZIONALE DI STATISTICA — REVUE INTERNATIONALE DE STATISTIQUE
INTERNATIONAL REVIEW OF STATISTICS — INTERNATIONALE STATISTISCHE ZEITSCHRIFT

DIRETTORE PROPRIETARIO — DIRECTEUR ET PROPRIÉTAIRE
EDITOR AND PROPRIETOR — HERAUSGEBER UND EIGENTHÜMER

Prof. Dott. Corrado Gini, *Direttore dell'Istituto di Statistica della R. Università di Roma.*

COMITATO DIRETTIVO — COMITÉ DE DIRECTION
EDITORIAL COMMITTEE — DIREKTION-KOMITEE

Prof. A. Andréadès, *prof. de Science des finances à l'Université d'Athènes* (Grèce).
Prof. F. Bernstein, *Direktor des Instituts für mathematische Statistik der Universität, Göttingen* (Deutschland).
Prof. A. E. Bunge, *director general de Estadística de la Nación, Buenos Aires* (Argentina).
Prof. F. P. Cantelli, *professore di Matematica Attuariale nel R. Istituto Superiore di Scienze Economiche e Commerciali di Napoli* (Italia).
Prof. C. V. L. Charlier, *professor der Astronomie an der Universität Lund* (Schweden).
Prof. A. Flores de Lemus, *jefe de Estadística del Ministerio de Hacienda, Madrid* (España).
Prof. M. Greenwood, *professor of Epidemiology and Vital Statistics in the University of London* (England).
Dott G. Jahn, *directeur du Bureau Central de Statistique de Norvège, Oslo* (Norvège).
Prof. A. Julin, *secrétaire général honoraire du Ministère de l'Industrie et du Travail et de la Prévoyance sociale, Bruxelles* (Belgique).
Ing. L. March, *directeur honoraire de la Statistique générale de la France, Paris* (France).
Prof. H. W. Methorst, *directeur de l'Office permanent de l'Institut International de Statistique et du Bureau central de Statistique, La Haye* (Pays-Bas).
Prof. R. Pearl, *director of the department of Biology of the School of Hygiene and Public Health, Baltimore* (U. S. A.).
Prof. H. Westergaard, *professor in the University of Copenhagen* (Denmark).

AMMINISTRATORE — ADMINISTRATEUR — MANAGER — VERWALTER
Dott. Silvio Orlandi, *Istituto di Statistica della R. Università di Roma.*

SEGRETARI DI REDAZIONE — SECRÉTAIRES DE RÉDACTION
EDITORIAL SECRETARIES — REDACTIONSSECRETAERE
Prof. Luigi Galvani — Dott. Mario Saibante

Vol. X - N. 1-2. **15-IX-1932.**

SOMMARIO — SOMMAIRE — CONTENTS — INHALT

C. Gini. *Di un procedimento per la determinazione del numero medio dei figli legittimi per matrimonio.* — **P. Smolensky** e **L. Winternitz.** *Costituzione e mortalità.* — **L. Spitzer** e **P. Luzzatto Fegiz.** *Mortalità di assicurati in rapporto alla periferia toracica ed alla statura.* — **Istituto Centrale di Statistica del Regno d'Italia.** *La preparazione dell'indagine antropometrica sugli iscritti in una classe di leva in Italia.* (D. Balestra) — **C. Gini.** *Alcuni risultati preliminari dell'indagine antropometrica sui soldati italiani.* — **E. Pittard.** *Un problème d'Eugénique : les premiers-nés représentent-ils un état intellectuel privilégié.* — **S. Somogyi.** *Sguardo sull'avvenire demografico degli ebrei in Ungheria.* — **H. Bunle.** *Note sur la démographie de la population indigène au Togo*

(Segue)

ROMA
AMMINISTRAZIONE DEL « METRON »
R. UNIVERSITÀ — ISTITUTO DI STATISTICA

I dati così raccolti non permettono però di conoscere il numero totale dei figli, in quanto molti matrimoni vi sono che all'epoca della rilevazione non hanno ancora chiuso la loro prolificazione. D'altra parte, si erra in senso opposto se, come talvolta si fa, ci si limita, per eliminare tale inconveniente, a considerare solo i matrimoni che hanno una lunga durata, per esempio 20 o 25 anni, oppure quelli in cui la donna ha oltrepassato l'età riproduttiva, perchè, con siffatti procedimenti, si vengono a trascurare i matrimoni che hanno avuto una corta durata o tutti quelli che si sono sciolti, prima che la donna avesse oltrepassato l'età riproduttiva.

D'altra parte, questo metodo presenta anche l'inconveniente di fornire dati solo a intervalli di tempo più o meno lunghi, in corrispondenza dei censimenti o di rilevazioni occasionali.

Per avere, sul numero medio dei figli per matrimonio, dati continuativi, o quanto meno a brevi intervalli, e tali da rispecchiare le condizioni attuali di fecondità della popolazione, si usa perciò di ragguagliare i nati legittimi di un anno al numero dei matrimoni dello stesso anno, oppure a quelli dell'anno immediatamente precedente o ancora a quelli di un anno anteriore, per esempio ai matrimoni di 5 o di 6 o di 8 anni prima.

Questo intervallo di 5, di 6 o di 8 anni corrisponde all'intervallo medio, che, dalle rilevazioni dei vari paesi, è risultato intercedere tra il matrimonio e le nascite dei figli legittimi (1).

Il fondamento del metodo anzidetto può parere intuitivo, ma in realtà riesce difficile darne una giustificazione, a meno che non si ricorra a ipotesi molto lontane dal vero.

In ogni modo, è certo che esso non può applicarsi in periodi di forti variazioni nel numero annuale dei matrimoni, come sono stati quelli della guerra e dell'immediato dopo guerra.

* * *

Un progresso notevole sopra detto metodo rappresenta quello che verremo ora esponendo. Si basa esso su di un principio, a cui ho fatto altra volta ricorso, al fine di misurare la mortalità della prima infanzia

(1) Cfr. C. GINI, *L'ammontare e la composizione della ricchezza delle nazioni*. Torino, Bocca, 1914, pag. 75.

nei successivi mesi della guerra (1) e di cui studi posteriori confermarono il fondamento e fornirono altre applicazioni (2).

Il metodo presuppone di conoscere le frequenze con cui le nascite legittime di ciascun anno provengono dai matrimoni dello stesso anno o di ognuno degli anni precedenti, nell'ipotesi che i matrimoni dei successivi anni non avessero variato di numero.

Determinate tali frequenze, esse possono adottarsi come pesi da attribuirsi ai numeri dei matrimoni verificatisi nello stesso anno e negli anni precedenti a quello a cui si riferiscono i nati legittimi, al fine di ottenere il numero medio dei matrimoni a cui detti nati legittimi debbono ragguagliarsi.

Questo procedimento equivale all'altro che consiste nel dividere per il numero dei matrimoni celebrati nell'anno considerato, il numero dei nati legittimi che si sarebbe verificato in detto anno, qualora tutti gli anni precedenti avessero presentato lo stesso numero di matrimoni, uguale a quello dell'anno in questione.

L'essenza del metodo consiste quindi nell'eliminare la influenza che sulle nascite esercita il diverso numero dei matrimoni contratti negli anni successivi.

Se con M_x, M_{x-1}, M_{x-2}, si indica il numero dei matrimoni celebrati nell'anno x, $x-1$, $x-2, \ldots\ldots$, con N_x il numero delle nascite legittime verificatesi nell'anno x e con n_x, n_{x-1}, $n_{x-2} \ldots$ il numero di tali nascite che provengono dai matrimoni dell'anno x e rispettivamente dell'anno $x-1$, $x-2 \ldots$, la frequenza relativa con la quale le nascite legittime dell'anno x provengono dai matrimoni dello stesso anno, nell'ipotesi che sia $= k$ il numero costante dei matrimoni celebrati nei vari anni, sarà:

$$P_x = \frac{n_x \dfrac{k}{M_x}}{n_x \dfrac{k}{M_x} + n_{x-1} \dfrac{k}{M_{x-1}} + n_{x-2} \dfrac{k}{M_{x-2}} + \ldots\ldots}$$

(1) Cfr. C. GINI, *Sulla mortalità infantile durante la guerra*, in « Atti della Società italiana di ostetricia e ginecologia », Vol. XIX, 1919, riprodotto in *Problemi sociologici della guerra*, Bologna, Zanichelli, 1921.

(2) Cfr. L. GALVANI, *Calcolo delle probabilità di morte in generale e applicazione alla misura della mortalità infantile nella popolazione italiana dal 1873 in poi*, in « Annali di Statistica », serie VI, vol. XVII, 1931. Oltre alla interpretazione datane dal prof. Galvani, il metodo ne ammette una più semplice, in quanto con esso altro non si fa che determinare le probabilità di morte nell'ipotesi che sieno ugualmente numerose, nei successivi intervalli

e similmente la frequenza relativa con cui le nascite legittime dell'anno x provengono dai matrimoni dell'anno $x\text{-}i$ sarà:

$$P_{x-i} = \frac{n_{x-1} \dfrac{k}{M_{x-i}}}{n_x \dfrac{k}{M_x} + n_{x-1} \dfrac{k}{M_{x-1}} + n_{x-2} \dfrac{k}{M_{x-2}} + \dots\dots}$$

Il numero medio A_x dei nati legittimi per matrimonio nell'anno x si otterrà dalla formula:

$$A_x = \frac{N_x}{P_x M_x + P_{x-1} M_{x-1} + P_{x-2} M_{x-2} + \dots\dots} \qquad [1]$$

È questo il primo dei procedimenti sopra accennati.

Seguendo il secondo procedimento, detto numero medio si otterrà invece immediatamente dalla formula:

$$A_x = \frac{n_x + n_{x-1} \dfrac{M_x}{M_{x-1}} + n_{x-2} \dfrac{M_x}{M_{x-2}} + \dots\dots}{M_x} \qquad [2]$$

Ci si persuade facilmente che la formula [1] e la [2] sono equivalenti. La formula [1] presenta però un decisivo vantaggio nelle applicazioni, in quanto essa non implica la necessità di conoscere, per ciascun anno, il numero delle nascite legittime provenienti dai matrimoni dell'anno stesso e dei singoli anni precedenti, ma solo le frequenze relative con cui le nascite legittime del detto anno provengono dai matrimoni dello stesso anno o dei precedenti. Ora, in pratica, può non essere necessario di determinare tali frequenze relative per ciascun anno, ma essere sufficiente di determinarle, nell'ipotesi che la fecondità dei matrimoni resti costante, per l'insieme degli anni considerati,

---

presi in esame (mesi od anni), le schiere degli esposti a morire da cui provengono i morti considerati. Tale interpretazione risulta chiara dalle considerazioni esposte nel testo, le quali, per quanto riferite al caso particolare della determinazione del numero medio dei figli legittimi, tuttavia hanno manifestamente valore generale.

TAVOLA I.

ANNI DI MATRIMONIO	Numero dei nati vivi legittimi effettivamente registrati, secondo l'anno in cui il matrimonio fu celebrato			Rapporto tra il numero dei matrimoni celebrati nel 1927 e il numero dei matrimoni celebrati in ciascuno degli anni precedenti	Numero dei nati vivi legittimi che si sarebbe registrato se il numero dei matrimoni fosse stato in ogni anno uguale a quello del 1927			Frequenze relative (moltiplicate per 100) con cui i nati vivi legittimi del 1927 provengono dai matrimoni dello stesso anno o di un anno precedente nell'ipotesi che il numero annuale dei matrimoni fosse stato costante		
	M.	F.	Complessivamente		M.	F.	Complessivamente	M.	F.	Complessivamente
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1927....	23.888	22.948	46.836	1,000.000	23.888 —	22.948 —	46.836 —	*4,433*	*4,483*	*4,457*
1926....	74.484	70.179	144.663	1,023.677	76.247,56	71.840,63	148.088,19	*14,150*	*14,034*	*14,094*
1925....	43.672	41.917	85.589	1,022.974	44.675,32	42.880 —	87.553,33	*8,291*	*8,377*	*8,333*
1924....	45.286	42.758	88.044	0,986.097	44.656,39	42.163,54	86.819,92	*8,287*	*8,237*	*8,263*
1923....	42.406	39.618	82.024	0,905.051	38.379,59	35.856,31	74.235,90	*7,122*	*7,005*	*7,065*
1922....	42.507	40.286	82.793	0,827.899	35.191,50	33.352,74	68.544,24	*6,531*	*6,516*	*6,523*
1921....	45.940	43.377	89.317	0,682.759	31.365,95	29.616,04	60.981,98	*5,821*	*5,785*	*5,804*
1920....	50.198	47.797	97.995	0,570.797	28.652,87	27.282,38	55.935,25	*5,317*	*5,330*	*5,323*
1919....	31.189	29.693	60.882	0,873.248	27.235,73	25.929,35	53.165,09	*5,054*	*5,065*	*5,060*
1918....	8.733	8.348	17.081	2,710.078	23.667,11	22.623,73	46.290,84	*4,392*	*4,420*	*4,405*
1917....	6.480	6.175	12.655	2,935.035	19.019,03	18.123,84	37.142,87	*3,530*	*3,540*	*3,535*
1916....	6.375	5.957	12.332	2,747.404	17.482,83	16.336,50	33.819,32	*3,244*	*3,191*	*3,218*
1915....	10.676	10.476	21.152	1,563.509	16.692,02	16.379,32	33.071,33	*3,098*	*3,200*	*3,147*
1914....	14.510	13.943	28.453	1,101.116	16.702,69	16.050,01	32.752,70	*3,100*	*3,135*	*3,117*
1913....	14.287	13.615	27.902	1,099.573	15.709,60	14.970,69	30,680,29	*2,915*	*2,925*	*2,920*
1912....	13.000	12.342	25.342	1,097.033	14.261,43	13.539,58	27.801 —	*2,647*	*2,645*	*2,646*
1911....	10.863	10.448	21.311	1,115.834	12.121,30	11.658,23	23.779,54	*2,249*	*2,277*	*2,263*
1910....	10.300	9.966	20.266	1,080.038	11.124,39	10.763,66	21.888,03	*2,064*	*2,103*	*2,083*
1909....	8.501	8.139	16.640	1,090.050	9.266,52	8.871,92	18.138,42	*1,720*	*1,733*	*1,726*
1908....	7.692	7.419	15.111	1,025.036	7.884,58	7.604,74	15.489,31	*1,463*	*1,486*	*1,474*
1907....	6.036	5.809	11.845	1,116.670	6.740,22	6.486,74	13,296,96	*1,251*	*1,267*	*1,259*
1906....	4.722	4.288	9.010	1,113.215	5.256,60	4.773,47	10.030,05	*0,976*	*0,932*	*0,955*
1905....	3.560	3.328	6.888	1,134.648	4.039,35	3.776,11	7.815,46	*0,750*	*0,738*	*0,744*
1904....	2.515	2.373	4.888	1,171.979	2.947,53	2.781,11	5.728,63	*0,547*	*0,543*	*0,545*
1903....	1.696	1.619	3.315	1,223.786	2.075,54	1.981,31	4.056,85	*0,385*	*0,387*	*0,386*
1902....	1.237	1.113	2.350	1,222.688	1.512,47	1.360,85	2.873,32	*0,281*	*0,266*	*0,274*
1901....	700	676	1.376	1,251.827	876,28	846,24	1.722,51	*0,163*	*0,165*	*0,164*
1900....	519	446	965	1,247.872	647,65	556.55	1.204,20	*0,120*	*0,109*	*0,115*
1899....	227	198	425	1,232.329	279,74	244.00	523,74	*0,052*	*0,048*	*0,050*
1898....	101	137	238	1,322.199	133,54	181.14	314,68	*0,025*	*0,035*	*0,030*
1897....	55	49	104	1,267.156	69,19	62,09	131,78	*0,013*	*0,012*	*0,013*
1896....	21	32	53	1,304.206	27,39	41,73	69,12	*0,0051*	*0,0082*	*0,0066*
1895....	7	7	14	1,272.368	8,91	8,91	17,81	*0,0017*	*0,0017*	*0,0017*
1894....	5	4	9	1,254.338	6,27	5,02	11,28	*0,0012*	*0,00098*	*0,0011*
1893....	2	2	4	1,272.989	2,55	2,55	5,09	*0,0047*	*0,00050*	*0,00048*
1892....	3	1	4	1,269.874	3,81	1,27	5,08	*0,00071*	*0,00025*	*0,00048*
1891....	—	2	2	1,275.608	—	2,55	2,56	—	*0,00050*	*0,00025*
	532.393	505.485	1.037.878		538.851,95	511.902,83	1.050,754,69			

oppure anche per un anno soltanto, provvedendo, in questo secondo caso, ad eliminare gli effetti di perturbazioni accidentali o sistematiche, verificatesi per le nascite dell'anno in questione.

* * *

Le indagini eseguite per i nati vivi legittimi registrati nell'anno 1927 permettono precisamente di determinare con plausibile approssimazione tali frequenze.

La tavola I indica quanti di detti nati vivi legittimi provenivano dai matrimoni celebrati nello stesso anno e quanti dai matrimoni di ciascuno degli anni antecedenti, fino al 1891, l'anno più distante che ha contribuito alle nascite vive legittime del 1927.

La colonna 3 contiene i dati per ciò che riguarda il complesso dei nati, mentre le colonne 1 e 2 forniscono i dati rispettivi, separatamente per i due sessi.

Questi numeri risentono però l'influenza del diverso numero annuale dei matrimoni verificatisi dal 1928 al 1891. Per eliminare tale influenza, furono calcolati (col. 4) i rapporti tra il numero dei matrimoni contratti nel 1927 e i numeri dei matrimoni celebrati in ciascuno degli anni dal 1891 al 1926.

Moltiplicando per tali rapporti i numeri dei nati considerati alle colonne 1, 2, 3 si sono ottenuti i numeri dei nati (col. 5, 6 e 7), che si sarebbero verificati nel 1927, secondo l'anno del matrimonio da cui provenivano, qualora i matrimoni fossero stati, nei successivi anni, ugualmente numerosi.

Ragguagliando a 100 il totale dei nati vivi legittimi, si ottengono le frequenze relative con cui i nati vivi legittimi del 1927 sarebbero derivati dai matrimoni dello stesso anno o di ciascuno degli anni antecedenti, nell'ipotesi che il numero annuo dei matrimoni fosse rimasto costante. Tali frequenze relative, moltiplicate per 100, sono esposte nelle colonne 8, 9, 10. Ci si persuade facilmente che esse non presentano differenze sistematiche dall'uno all'altro sesso.

Se noi moltiplichiamo per tali frequenze il numero dei matrimoni celebrati nell'anno rispettivo, come è indicato nella tavola II, e sommiamo i prodotti ottenuti, perveniamo al numero dei matrimoni (298.861) a cui si deve ragguagliare il numero dei nati vivi legittimi del 1927 (1.037.878), al fine di ottenere la media dei nati vivi legittimi per

TAVOLA II.

ANNI	Numero dei matrimoni (m)	Frequenze relative non perequate ($100\ f_x$)	Prodotti ($f_x\ m$)	Frequenze relative perequate · 100 ($100\ p_x$)	Prodotti ($p_x\ m$)
	1	2	3	4	5
1927.....	302.564	*4,487*	13.485,28	*4,43*	13.403,59
1926.....	205.566	*14,094*	41.657,07	*13,99*	41.349,68
1925.....	295.769	*8,333*	24.646,43	*8,79*	25.998,10
1924.....	306.830	*8,263*	25.353,36	*7,79*	23.902,06
1923.....	334.306	*7,065*	23.618,72	*7,10*	23.735,73
1922.....	365.460	*6,523*	23.838,96	*6,45*	23.572,17
1921.....	443.149	*5,804*	25.720,37	*5,76*	25.525,38
1920.....	530.073	*5,323*	28.215,79	*5,28*	27.987,85
1919.....	346.481	*5,060*	17.531,94	*4,82*	16.700,38
1918.....	111.644	*4,405*	4.917,92	*4,42*	4.934,66
1917.....	103.087	*3,535*	3.644,13	*4,02*	4.144,10
1916.....	110.328	*3,218*	3.550,36	*3,67*	4.049,04
1915.....	193.516	*3,147*	6.089,95	*3,33*	6.444,08
1914.....	262.844	*3.117*	8.192,85	*3,03*	7,964.17
1913.....	275.165	*2,920*	8.034,82	*2,73*	7.512,00
1912.....	275.802	*2,646*	7.297,72	*2,48*	6.839,89
1911.....	271.155	*2,263*	6.136,24	*2,18*	5.911,18
1910.....	280.142	*2,083*	5.835,36	*1,94*	5.434,75
1909.....	277.569	*1,726*	4.790,84	*1,74*	4.829,70
1908.....	295.174	*1,474*	4.350,86	*1,49*	4.398,09
1907.....	270.952	*1,259*	3.411,29	*1,24*	3.359,80
1906.....	271.793	*0,955*	2.595,62	*0,99*	2.690,75
1905.....	266.659	*0,744*	1.983,94	*0,74*	1.973,28
1904.....	258.165	*0,545*	1.407,00	*0,55*	1.419,91
1903.....	247.236	*0,386*	954,33	*0,39*	964,22
1902.....	247.458	*0,273*	675,56	*0,27*	668,14
1901.....	241.698	*0,164*	396,38	*0,16*	386,72
1900.....	242.464	*0,115*	278,83	*0,12*	290.96
1899.....	245.522	*0,050*	122,76	*0,05*	122,76
1898.....	228.834	*0,030*	68,65	*0,03*	68,65
1897.....	238.774	*0,013*	31,04	*0,01*	23.88
1896.....	231.991	*0,007*	16,24	*0,01*	23,20
1895.....	237.796	*0,002*	4,76	—	—
1894.....	241.214	*0,001*	2,41	—	—
1893.....	237.680	*0,0005*	1,19	—	—
1892.....	238.263	*0,0905*	1,19	—	—
1891.....	237.192	*0,00025*	0,59	—	—
			298.860,75		296.628,87

matrimonio. Lo chiameremo *numero virtuale dei matrimoni per i nati vivi legittimi del* 1927 (1). Esso risulta = 3.473.

Noi abbiamo qui applicato il primo procedimento. Arriveremo naturalmente allo stesso risultato, applicando il secondo procedimento.

Conviene perciò dividere, per il numero dei matrimoni del 1927 (302.564), il numero dei nati legittimi che si sarebbe verificato, se il numero dei matrimoni fosse stato in ogni anno uguale a quello del 1927. Esso è dato dal totale (1.050.755) della colonna 7 della tavola I. Il quoziente risulta precisamente = 3,473.

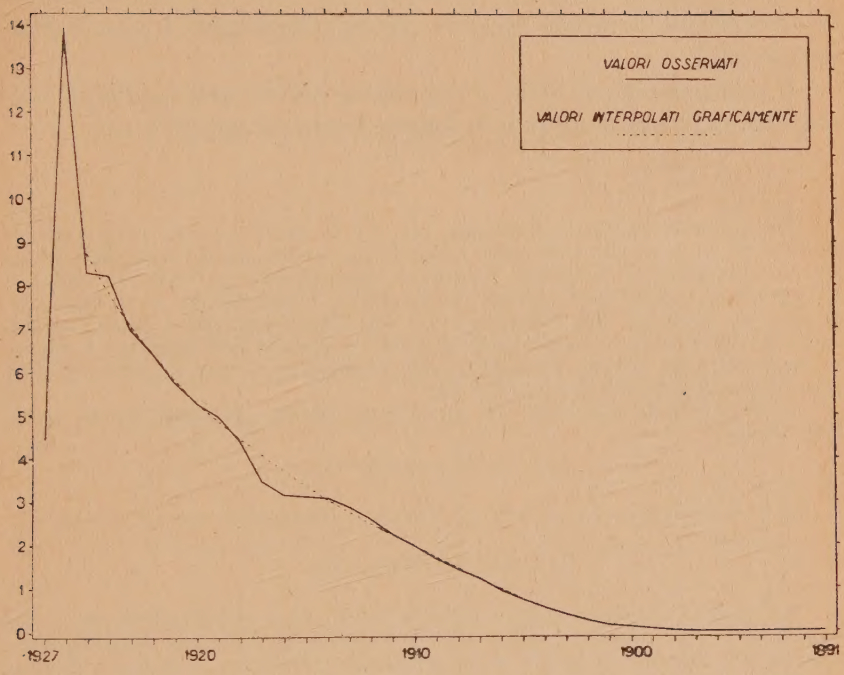
Se noi potessimo calcolare, per ogni anno, le frequenze f_x analoghe a quelle determinate per il 1927, avremmo tutti gli elementi per applicare il metodo proposto ai nati legittimi di tutti gli anni.

Se non che siffatti calcoli non risultano più possibili, non essendo più disponibili le fonti statistiche a ciò necessarie; e, d'altra parte, essi esigerebbero un lunghissimo lavoro. In una prima approssimazione, noi possiamo però applicare, anche nel calcolo del numero medio dei figli legittimi per matrimonio degli altri anni, le frequenze determinate per il 1927, dopo di avere eliminato da queste l'influenza dei fattori di perturbazione. Sono, tali fattori, in parte accidentali, in parte sistematici. I fattori accidentali derivano dal numero dei casi, che è limitato e va restringendosi quanto più cresce l'intervallo tra l'anno del matrimonio e quello della nascita; i fattori sistematici consistono nelle perturbazioni apportate alla prolificità dei matrimoni dalle particolari condizioni degli anni della guerra e del dopoguerra.

Effettivamente, la linea continua del diagramma I, che rappresenta le frequenze 100 f_x indicate alla col. 2 della tavola II, mostra notevoli irregolarità, le quali mettono in luce che, ancora nel 1927, la fecondità risultava notevolmente bassa per i matrimoni del quadriennio di guerra 1915-18, e specialmente per quelli del 1916 e del 1917, e, invece, sensibilmente elevata per i matrimoni del seguente anno 1919.

(1) In generale diremo *numero virtuale dei matrimoni per una certa categoria di nascite dell'anno x*, il numero di matrimoni per cui conviene dividere il numero delle nascite della categoria considerata, effettivamente verificatesi nell'anno x, al fine di ottenere il numero medio per matrimonio delle nascite della categoria in questione, che si sarebbe ottenuto dividendo per il numero dei matrimoni effettivamente celebrati nell'anno x il numero delle nascite della categoria considerata quale si sarebbe verificato se il numero dei matrimoni celebrati in ciascuno degli anni precedenti fosse stato costante e uguale a quello dell'anno x.

DIAGRAMMA I.


VALORI OSSERVATI
VALORI INTERPOLATI GRAFICAMENTE
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
1927
1920
1910
1900
1891

Anche per i matrimoni del periodo prebellico, e particolarmente per quelli del 1912 e 1913, le frequenze sembrano risultare un po' più elevate di quanto, in base ad un andamento regolare della curva, sarebbe stato da attendersi.

Una perequazione grafica, eseguita sulle frequenze 100 f_x a partire dal secondo anno, ha permesso di eliminare in modo plausibile tali irregolarità, fornendo la curva che nel diagramma I appare punteggiata (1).

I valori risultanti dalla perequazione furono poi modificati uniformemente in modo che la loro somma risultasse uguale a 100.

(1) Se, trascurando la frequenza con cui le nascite di un anno provengono da un matrimonio celebrato nello stesso anno, si rappresentano in un sistema cartesiano le frequenze perequate moltiplicate per 100 ($y = 100\, p_x$), con cui dette nascite provengono dai matrimoni celebrati nei vari anni precedenti, in funzione del logaritmo $X = \log x$ dell'intervallo x trascorso dall'anno di matrimonio a quello della nascita, si ottiene una spezzata la quale, per la gran parte del suo tracciato, non si allontana sostanzialmente da una retta, come appare dal diagramma II.

Se si interpola una retta col metodo dei minini quadrati, la sua equazione risulta:

$$y = 12.627 - 8.737 \log x.$$

Se la si interpola col metodo di CAUCHY, l'equazione risulta invece:

$$y = 12.553 - 8.674 \log x.$$

La somma algebrica delle differenze tra i valori effettivi delle frequenze perequate e i corrispondenti valori teorici, calcolati in base alle dette formule, rappresenta, rispetto al totale delle frequenze perequate, il 6‰ o il 2‰, a seconda che si fa uso del metodo di interpolazione dei minimi quadrati o di quello di CAUCHY.

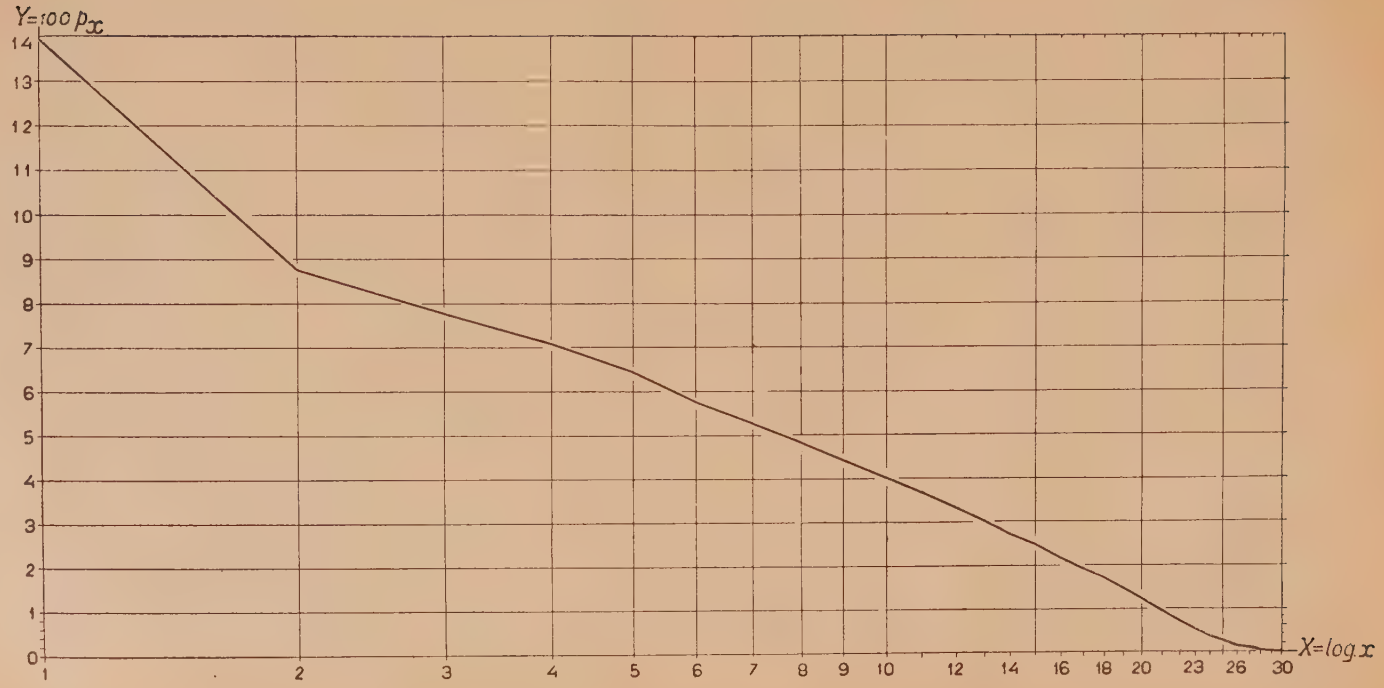
La somma dei valori assoluti di dette differenze, ragguagliata a detto totale, rappresenta, con entrambi i metodi, il 6,6 % e, infine, la media quadratica di dette differenze, ragguagliata alla media aritmetica delle frequenze perequate, rappresenta, con entrambi i metodi, l'11,8 %.

Se si trascura quella parte del diagramma che corrisponde alla frequenza con cui le nascite provengono dai matrimoni celebrati nell'anno antecedente (prima parte a sinistra del diagramma) la spezzata rimanente si avvicina moltissimo ad una retta. L'equazione di una retta interpolata col metodo dei minimi quadrati sui valori rimanenti risulta:

$$y = 11.959 - 8.181 \log x.$$

Ragguagliata al totale delle frequenze perequate, la somma algebrica delle differenze tra i valori effettivi di queste frequenze e i loro valori teorici, calcolati in base a detta formula, rappresenta il 3‰, e la somma dei valori assoluti di dette differenze il 6,5 %. La media quadratica di dette differenze ragguagliata alla media aritmetica delle frequenze perequate, risulta dell'8,0 %.

Diagramma II.



La colonna 3 della tavola III mostra le frequenze perequate p_x, moltiplicate per 100, che in definitiva si sono così ottenute. Esse sono poste a raffronto con le frequenze osservate, quali si sarebbero ricavate dai dati del 1927 prima di avere eliminato il diverso numero dei matrimoni degli anni precedenti (Tav. I, col. 3) e con le frequenze che si sono ottenute (Tav. I, col. 10) dopo avere operato tale eliminazione, ma prima di avere eliminato, mediante la perequazione grafica, le irregolarità sistematiche e accidentali della serie.

Applicate agli stessi dati del 1927, le frequenze perequate daranno naturalmente risultati diversi da quelli ottenuti mediante le frequenze non perequate.

Effettivamente, eseguendo il calcolo in base ad esse (cfr. col. 4 e 5 della tavola II) il numero virtuale dei matrimoni per il 1927, anzichè risultare = 298.861, risulta = 296.629; e la media dei figli legittimi per matrimonio, anzichè = 3.473, risulta = 3.499.

È naturale che le due medie risultino alquanto diverse, perchè, colla perequazione grafica, si sono eliminati i fattori di perturbazione, non solo accidentali, ma anche sistematici, che hanno agito sull'andamento della curva.

* * *

Applicando le frequenze perequate agli anni precedenti fino al 1903 e agli anni seguenti, fino al 1930, si ottengono i risultati esposti nella colonna 1 della tavola IV.

Nell'eseguire il confronto fra tali risultati conviene non perdere di vista l'ipotesi su cui essi si basano, e cioè che siano costanti per le nascite legittime dei 28 anni considerati dal 1903 al 1930, le frequenze con cui, a prescindere da fattori di perturbazione sistematici o accidentali, che hanno agito sull'andamento della curva e dalle variazioni del numero annuale dei matrimoni, le nascite legittime di un anno proverrebbero dai matrimoni dello stesso anno o di ciascuno degli anni precedenti.

Ora vi è ragione di ritenere che questa ipotesi si allontani sistematicamente dalla realtà. Dai dati disponibili per alcuni paesi, appare infatti che la fecondità matrimoniale viene concentrandosi nelle età più basse ed è da ritenere che essa venga pure concentrandosi nei primi anni di matrimonio. Se la concentrazione nei primi anni di matrimonio si verificasse anche nella popolazione italiana, le frequenze per gli anni precedenti al 1927 dovrebbero risultare, in confronto a quelle

Tavola III.

Anno di matrimonio	Frequenze (per 100) con cui i nati legittimi provengono dai matrimoni celebrati nello stesso anno o in uno degli anni precedenti		
	sulla base dei dati osservati per le nascite del 1927	dopo aver eliminato dai dati osservati l'influenza del diverso numero annuale dei matrimoni	dopo aver eliminato dalle frequenze di cui alla col. 2 le irregolarità sistematiche od accidentali mediante perequazione grafica
	1	2	3
1927	4,51	4,46	4,43
1926	13,94	14,09	13,99
1925	8,25	8,33	8,79
1924	8,48	8,26	7,79
1923	7,90	7,07	7,10
1922	7,98	6,52	6,45
1921	8,61	5,80	5,76
1920	9,44	5,32	5,28
1919	5,87	5,06	4,82
1918	1,65	4,41	4,42
1917	1,22	3,54	4,02
1916	1,19	3,22	3,67
1915	2,04	3,15	3,33
1914	2,74	3,12	3,03
1913	2,69	2,92	2,73
1912	2,44	2,65	2,48
1911	2,05	2,26	2,18
1910	1,95	2,08	1,94
1909	1,60	1,73	1,74
1908	1,46	1,47	1,49
1907	1,14	1,26	1,24
1906	0,87	0,96	0,99
1905	0,66	0,74	0,74
1904	0,47	0,55	0,55
1903	0,32	0,39	0,39
1902	0,23	0,27	0,27
1901	0,13	0,16	0,16
1900	0,09	0,12	0,12
1899	0,04	0,05	0,05
1898	0,02	0,03	0,03
1897	0,01	0,013	0,01
1896	0,005	0,007	0,01
1895	0,001	0,002	—
1894	0,001	0,001	—
1893	0,0004	0,0005	—
1892	0,0004	0,0005	—
1891	0,0002	0,0003	—

determinate per il 1927, più elevate per i matrimoni degli anni più lontani e più basse per i matrimoni degli anni più vicini a quello delle nascite. Ora, poichè il numero dei matrimoni è venuto crescendo col tempo, ne deriva che il numero virtuale dei matrimoni apparirà, dai nostri calcoli, tanto più elevato del vero quanto più si risale nel tempo, e quindi proporzionalmente più basso deve apparire, di mano in mano che si risale nel tempo, il numero medio dei figli legittimi per matrimonio. Tale fattore di perturbazione tende pertanto a far apparire attenuata la diminuzione del numero medio dei nati vivi per matrimonio.

* * *

Ciò premesso, mettiamo a confronto i risultati sulle variazioni della fecondità della popolazione italiana da noi ottenuti col metodo suesposto, con quelli che si otterrebbero con metodi diversi.

Esaminiamo anzitutto il comportamento dei coefficienti di natalità generale.

Nella tavola IV sono indicati per gli anni dal 1903 al 1930 anche i coefficienti di natalità generale (col. 3) e i relativi numeri indici (col. 4).

Il confronto tra questi numeri indici e quelli relativi al numero medio dei nati vivi legittimi per matrimonio (col. 2) mostra come, fino al 1914, le oscillazioni dei due indici siano concordanti; ma la discordanza già si inizia nel 1915, in cui il numero medio dei nati vivi legittimi per matrimonio cresce, mentre la natalità generale diminuisce, e si accentua poi durante la guerra, in cui la diminuzione dei coefficienti di natalità generale, pur seguendo lo stesso andamento di quella del numero dei nati vivi legittimi per matrimonio, risulta molto più accentuata. D'altra parte, nel 1920, l'indice del numero medio dei nati vivi legittimi per matrimonio risulta più elevato che quello della natalità, mentre, per gli anni successivi, ne resta notevolmente al disotto, finchè la differenza si attenua e quasi scompare negli ultimi due anni. Nel periodo postbellico, la discesa appare più regolare per il numero medio dei nati vivi legittimi per matrimonio, che per i coefficienti di natalità generale.

Per rendersi conto di queste differenze, giova confrontare per i singoli anni, col numero virtuale dei matrimoni, il numero dei nati vivi legittimi. Mentre il rapporto tra questi due ultimi fornisce, infatti,

TAVOLA IV.

ANNI	NATI VIVI LEGITTIMI PER MATRIMONIO		NATALITÀ GENERALE	
	Media	Numero indice 3,89 = 100	Coefficiente °/oo abitanti	Numero indice 29,12 = 100
	1	2	3	4
1930 (*a*)	3,512	*90,18*	26,7	*91,69*
1929.....	3,325	*85,40*	25,6	*87,91*
1928.....	3,426	*88,02*	26,7	*91,69*
1927.....	3,499	*89,90*	27,5	*94,44*
1926.....	3,517	*90,31*	27,7	*95,12*
1925.....	3,558	*91,31*	28,4	*97,53*
1924.....	3,604	*92,47*	29,0	*99,59*
1923.....	3,736	*95,81*	30,0	*103,02*
1922.....	3,845	*98,74*	30,8	*105,77*
1921.....	3,944	*101,52*	30,3	*104,05*
1920.....	4,641	*119,56*	31,8	*109,20*
1919.....	3,531	*90,98*	21,4	*73,49*
1918.....	2,986	*76,84*	18,1	*62,16*
1917.....	3,071	*78,95*	19,5	*66,96*
1916.....	3,541	*90,98*	24,0	*82,42*
1915.....	4,221	*108,46*	30,5	*104,74*
1914.....	4,166	*107,04*	31,0	*106,46*
1913.....	4,215	*108,28*	31,7	*108,86*
1912.....	4,280	*109,95*	32,4	*111,26*
1911.....	4,138	*106,30*	31,5	*108,17*
1910.....	4,363	*112,08*	33,3	*114,35*
1909.....	4,284	*110,26*	32,7	*112,29*
1908.....	4,447	*114,29*	33,7	*115,73*
1907.....	4,192	*107,74*	31,7	*108,86*
1906.....	4,269	*109,72*	32,1	*110,23*
1905.....	4,371	*112,37*	32,7	*112,29*
1904.....	4,416	*113,52*	32,9	*112,98*
1903.....	4,255	*109,38*	31,7	*108,86*

(*a*) I dati dal 1924 al 1930 si riferiscono al territorio attuale, quelli prima del 1924 al territorio prebellico. Per gli anni dal 1918 al 1923 furono eseguite le medie dei nati vivi per matrimonio anche per il territorio attuale, ciò che ha permesso di riscontrare che esse differiscono di ben poco da quelle del territorio prebellico. Le prime restano inferiori di 1 o 2 centesimi, per es.: per il 1923, la media risulta 3,720 invece di 3,736; per il 1922, 3,830 invece di 3,845.

il numero medio dei nati vivi legittimi, da noi assunto a misura della fecondità dei matrimoni, il secondo numero sostanzialmente si uniforma, nell'andamento generale, e più nelle sue oscillazioni entro brevi periodi di tempo, all'andamento e alle oscillazioni del coefficiente di natalità generale, per modo che il diverso comportarsi di anno in anno del numero virtuale dei matrimoni e del numero dei nati vivi legittimi è atto a spiegare le differenze tra il numero medio dei nati vivi legittimi per matrimonio da noi calcolato e il coefficiente di natalità generale.

Il fatto che il numero medio dei nati vivi legittimi per matrimonio cresce nel 1915, mentre non cresce il coefficiente di natalità generale, appare essenzialmente dovuto alla diminuzione, forte nel 1914 e fortissima nel 1915, dei matrimoni registrati, diminuzione che si riflette sopra il numero virtuale dei matrimoni di quest'ultimo anno.

Gli effetti immediati della guerra si fanno sentire sia sul numero dei nati vivi legittimi che sul numero virtuale dei matrimoni, ma meno intensamente su quest'ultimo, in quanto esso largamente dipende dal numero dei matrimoni registrati negli anni precedenti; perciò il rapporto dei nati vivi legittimi al numero virtuale dei matrimoni diminuisce, durante la guerra, meno del coefficiente di natalità generale.

Per ragioni analoghe, il numero virtuale dei matrimoni tocca il minimo, anzichè nel 1918, come avviene per il numero dei nati vivi legittimi e per il coefficiente di natalità generale, nel 1919; e nel 1920 esso è ancora al disotto del normale, per modo che, in quest'anno, l'indice del numero medio dei nati vivi legittimi per matrimonio risulta ancor più elevato di quello del coefficiente di natalità generale.

Viceversa, negli anni successivi, il numero virtuale dei matrimoni si eleva, in quanto risente l'influenza del numero eccezionale dei matrimoni contratti dal 1919 al 1922; ciò fa sì che l'indice relativo al numero medio dei nati vivi legittimi per matrimonio resti al disotto dell'indice relativo al coefficiente di natalità generale.

Nella tavola V si possono trovare, per ciascun anno il numero dei matrimoni registrati, il numero virtuale dei matrimoni e il numero dei nati vivi legittimi, accompagnati dai relativi indici.

TAVOLA V.

ANNI	MATRIMONI REGISTRATI		MATRIMONI VIRTUALI		NATI VIVI LEGITTIMI	
	numero	indice (*a*)	numero	indice (*b*)	numero	indice (*c*)
1930.....	301.480	*113,99*	296.376	*121,38*	1.039.713	*105,06*
1929.....	287.800	*108,81*	296.000	*121,23*	983.363	*99,36*
1928.....	285.248	*107,85*	297.308	*121,76*	1.018.072	*102,87*
1927.....	302.564	*114,40*	296.812	*121,56*	1.037.878	*104,87*
1926.....	295.566	*111,75*	296.487	*121,43*	1.041.485	*105,23*
1925.....	295.769	*111,83*	297.072	*121,67*	1.055.319	*106,63*
1924.....	306.830	*116,01*	297.610	*121,89*	1.070.596	*108,18*
1923 (*d*).....	320.834	*121,30*	283.970	*116,30*	1.058.233	*106,93*
1922.....	350.969	*132,70*	280.266	*114,78*	1.076.610	*108,78*
1921.....	425.682	*160,95*	269.559	*110,40*	1.064.414	*107,55*
1920.....	508.834	*192,39*	237.373	*97,22*	1.103.946	*111,55*
1919.....	332.576	*125,74*	207.795	*85,10*	735.388	*74,31*
1918.....	107.131	*40,51*	208.372	*85,34*	622.861	*62,94*
1917.....	98.920	*37,40*	221.344	*90,65*	679.726	*68,68*
1916.....	105.882	*40,03*	238.678	*97,75*	844.742	*85,36*
1915.....	185.675	*70,20*	251.477	*102,99*	1.060.937	*107,20*
1914.....	252.187	*95,35*	254.880	*104,39*	1.061.278	*107,23*
1913.....	264.235	*99,90*	254.095	*104,06*	1.070.263	*108,14*
1912.....	264.657	*100,06*	252.421	*103,38*	1.079.669	*109,09*
1911.....	260.198	*98,38*	251.433	*102,97*	1.039.559	*105,04*
1910.....	269.024	*101,72*	249.477	*102,17*	1.087.795	*109,91*
1909.....	266.334	*100,70*	247.474	*101,35*	1.061.362	*107,24*
1908.....	283.160	*107,06*	243.411	*99,69*	1.082.087	*109,34*
1907.....	260.104	*98,34*	240.213	*98,38*	1.006.762	*101,73*
1906.....	260.780	*98,60*	237.518	*97,28*	1.013.816	*102,44*
1905.....	255.873	*96,74*	234.667	*96,11*	1.025.663	*103,64*
1904.....	247.808	*93,69*	232.198	*95,10*	1.025.278	*103,60*
1903.....	237.211	*89,69*	231.003	*94,61*	982.922	*99,32*

(*a*) Fatto = 100 il numero medio (264.487) dei matrimoni registrati.
(*b*) Fatto = 100 il numero medio (244.170) dei matrimoni virtuali.
(*c*) Fatto = 100 il numero medio (989.680) dei nati vivi legittimi.
(*d*) Dati per il territorio attuale dal 1924 al 1930; per il territorio prebellico, prima del 1924.

TAVOLA VI.

NUMERO MEDIO DEI NATI VIVI LEGITTIMI PER MATRIMONIO PER SINGOLI ANNI, OTTENUTO RAGGUAGLIANDO IL NUMERO DEI NATI VIVI LEGITTIMI AL NUMERO DEI MATRIMONI:

ANNI	virtuali	registrati			
		nello stesso anno	nell'anno precedente	6 anni prima	8 anni prima
1930 (*a*)	3,51	3,45	3,61	3,39	2,85
1929.....	3,33	3,42	3,45	2,94	2,22
1928.....	3,43	3,57	3,37	2,79	1,92
1927.....	3,50	3,43	3,51	2,34	3,00
1926.....	3,52	3,52	3,52	1,97	9,33
1925.....	3,56	3,57	3,44	3,05	10,24
1924.....	3,60	3,49	3,20	9,59	9,70
1923 (*a*)	3,74	3,30	3,02	10,70	5,70
1922.....	3,85	3,07	2,53	10,17	4,27
1921.....	3,94	2,50	2,09	5,73	4,03
1920.....	4,64	2,17	3,32	4,38	4,17
1919.....	3,53	2,21	6,86	2,78	2,83
1918.....	2,99	5,81	6,30	2,35	2,32
1917.....	3,07	6,87	6,42	2,61	2,55
1916.....	3,54	7,98	4,55	3,14	2,98
1915.....	4,22	5,71	4,21	3,98	4,08
1914.....	4,17	4,21	4,02	3,75	4,07
1913.....	4,22	4,05	4,04	4,12	4,18
1912.....	4,28	4,08	4,15	4,14	4,36
1911.....	4,14	4,00	3,86	4,06	4,38
1910.....	4,36	4,04	4,08	4,39	4,58
1909.....	4,29	3,99	3,75	4,47	4,52
1908.....	4,45	3,82	4,16	4,56	4,65
1907.....	4,19	3,87	3,86	4,29	4,27
1906.....	4,27	3,89	3,96	4,36	4,62
1905.....	4,37	4,01	4,14	4,35	4,48
1904.....	4,42	4,14	4,32	4,67	4,61
1903.....	4,26	4,14	4,14	4,29	4,31

(*a*) A partire dal 1924, i dati si riferiscono al territorio attuale; prima di quest'anno al territorio prebellico.

* * *

Nella tavola VI sono, poi, poste a confronto, colla media dei nati vivi legittimi per matrimonio, ottenuta col nostro metodo per i singoli anni, le medie dei nati vivi legittimi, ottenute, ragguagliando invece, i nati vivi legittimi ai matrimoni dello stesso anno, dell'anno precedente, di 6 o di 8 anni prima.

L'andamento delle varie serie di dati della tavola VI risulta molto diverso, e ciò non solo per il periodo bellico e postbellico, ma anche per il periodo antebellico.

Potrebbe — è vero — obbiettarsi che il metodo di ragguagliare il numero dei nati vivi legittimi al numero dei matrimoni dello stesso anno o dell'anno precedente o di qualche anno anteriore, è per lo più usato per intervalli di tempo abbastanza lunghi — per esempio, quinquennali — piuttosto che per anni singoli.

La tavola VII, dove i calcoli sono stati eseguiti per quadrienni, mostra, però, come anche in questo modo, i risultati presentino diffe-

TAVOLA VII.

QUADRIENNI	NUMERO MEDIO DEI FIGLI NATI VIVI LEGITTIMI PER MATRIMONIO PER SUCCESSIVI QUADRIENNI; OTTENUTO RAGGUAGLIANDO IL NUMERO DEI NATI VIVI LEGITTIMI AL NUMERO DEI MATRIMONI				
	virtuali	Registrati			
		nello stesso anno	nell'anno precedente	6 anni prima	8 anni prima
1930–27 (*a*)	3,44	3,47	3,48	2,81	2,42
1926–23	3,60	3,46	3,28	3,91	8,23
1922–19 (*a*)	4,00	2,46	2,90	4,93	3,82
1918–15	3,49	6,45	4,99	3,03	2,97
1914–11	4,20	4,08	4,02	4,01	4,24
1910–07	4,32	3,93	3,96	4,43	4,51
1906–03	4,33	4,04	4,14	4,41	4,50

(*a*) A partire dal 1932, i dati si riferiscono al territorio attuale; prima di quest'anno, al territorio prebellico.

renze notevoli da quelli ottenuti col metodo da noi proposto, il quale, pertanto, non appare sostituibile con gli altri metodi in uso.

Chiuderemo queste considerazioni metodologiche, augurandoci che, del metodo qui proposto, possano farsi applicazioni estese per altri Paesi, dopo di avere naturalmente determinato, per ciascuno di essi, le frequenze con le quali le nascite legittime di un certo anno provengano dai matrimoni dello stesso anno o degli anni precedenti.

* * *

Passiamo ora a considerare le deduzioni che dai dati ottenuti per l'Italia si possono trarre.

Se si prescinde dal quadriennio relativo alla guerra, le medie quadriennali, da noi calcolate, mostrano una discesa, lenta ma continua, del numero medio dei figli legittimi per matrimonio (cfr. tav. VII).

La fecondità eccezionale, di cui i matrimoni hanno dato prova, per reazione alle condizioni di guerra, durante l'anno 1920, e, in minor misura, durante il 1921, probabilmente contribuisce ad elevare la media del quadriennio 1919-22, ma non la porta al disopra della media dell'ultimo quadriennio prebellico 1911-14.

L'ultimo quadriennio 1927-30 presenta, rispetto al primo quadriennio 1903-06, una discesa di oltre il 20 %.

Le variazioni delle medie annuali (cfr. tav. VI), attraverso sensibili oscillazioni, confermano tale diminuzione.

Mentre il numero medio dei nati vivi legittimi per matrimonio nei 28 anni considerati è uguale a 3, 89, detto numero supera costantemente il 4 prima della guerra, oscillando tra i massimi di 4,45 nel 1908 e 4,42 nel 1904 e i minimi di 4,14 nel 1911 e 4,16 nel 1914.

La dichiarazione di guerra sembra provocare un leggero rialzo nella fecondità dei matrimoni, nel 1915 verificandosi una media di 4,22 nati vivi legittimi per matrimonio; ma subito dopo questa precipita a 3,54 nel 1916, a 3,07 nel 1917, a 2,99 nel 1918 con una riduzione di circa un terzo in confronto al livello prebellico. Nel 1919, la media già si rialza a 3,54 e, nel 1920, tocca il livello, assolutamente eccezionale, di 4,65. Gli sposi — nuovi e vecchi — cercano evidentemente di guadagnare il tempo perduto durante il conflitto.

Dopo quest'anno, il numero medio dei nati vivi legittimi diminuisce ininterrottamente fino al 1929, e, dal 1926, risulta anzi inferiore alle cifre del 1916 e del 1919. Nel 1929, probabilmente in causa

TAVOLA VIII.

Frequenze (moltiplicate per 100), verificatesi nei vari ordini di generazione, con cui le nascite vive legittime del 1927 provengono dai matrimoni dello stesso anno o di un anno precedente, nell'ipotesi che il numero annuale dei matrimoni fosse stato costante.

ANNI DI MATRIMONIO	ORDINE DI GENERAZIONE						
	1 figlio	2 figlio	3 figlio	4 figlio	5 figlio	6 figlio	7 figlio
1927	18,889	0,304	—	—	—	—	—
1926	*56,491*	4,620	0,214	0,002	—	—	—
1925	14,654	23,018	2,386	0,202	0,002	—	—
1924	4,545	*29,603*	7,816	1,275	0,172	0,001	—
1923	2,036	17,351	17,216	3,502	0,800	0,126	—
1922	1,112	9,369	*20,483*	8,396	1,864	0,477	0,074
1921	0,667	5,411	15,495	13,388	4,593	1,194	0,210
1920	0,386	3,285	10,867	*15,510*	8,201	2,629	0,447
1919	0,273	2,203	7,612	14,764	11,621	5,152	1,122
1918	0,213	1,347	4,948	11,082	*12,318*	7,883	2,239
1917	0,162	0,858	3,055	6,968	10,993	8,750	3,004
1916	0,137	0,585	2,146	5,129	9,549	9,375	4,510
1915	0,090	0,466	1,769	4,454	8,311	10,488	5,577
1914	0,073	0,413	1,617	3,916	7,675	*11,007*	6,304
1913	0,056	0,323	1,234	3,246	6,216	9,811	7,658
1912	0,052	0,238	0,948	2,384	4,802	8,525	8,488
1911	0,041	0,148	0,664	1,678	3,499	6,304	8,774
1910	0,035	0,120	0,511	1,278	2,905	5,210	*8,985*
1909	0,026	0,081	0,326	0,918	1,915	3,852	8,297
1908	0,016	0,059	0,236	0,652	1,473	2,873	7,605
1907	0,011	0,038	0,133	0,442	1,052	2,165	6,992
1906	0,010	0,026	0,090	0,265	0,691	1,442	5,555
1905	0,009	0,038	0,056	0,183	0,491	1,029	4,419
1904	0,007	0,033	0,046	0,123	0,298	0,683	3,315
1903	0,004	0,021	0,039	0,080	0,194	0,398	2,407
1902	0,003	0,008	0,033	0,065	0,128	0,302	1,695
1901	0,001	0,013	0,025	0,032	0,075	0,149	1,024
1900	—	0,016	0,023	0,045	0,094	0,101	0,652
1899	0,001	0,002	0,002	0,012	0,021	0,024	0,329
1898	—	0,001	0,002	0,004	0,035	0,017	0,184
1897	—	0,001	0,002	0,004	0,004	0,012	0,079
1896	—	—	0,002	0,001	0,005	0,015	0,035
1895	—	—	0,002	—	—	—	0,011
1894	—	—	—	—	0,001	0,002	0,006
1893	—	—	—	—	0,001	0,004	0,001
1892	—	0,001	0,001	—	0,001	—	0,001
1891	—	—	0,001	—	—	—	0,001
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

della rigidità dell'inverno 1928-29, la diminuzione si accentua, portando il numero medio dei figli legittimi ad un minimo di 3,32. La lieve ripresa segnata dal 1930 verosimilmente rappresenta, in parte almeno, una reazione a tale diminuzione eccezionale.

È da tenere presente che, come fu sopra osservato, la diminuzione del numero medio dei nati vivi per matrimonio, quale risulta da questi dati, è verosimilmente inferiore alla reale, in dipendenza dell'ipotesi, su cui il calcolo si fonda, che le frequenze con cui le nascite legittime di un anno derivano dai matrimoni dell'anno stesso o degli anni precedenti si sieno mantenute costanti attraverso il tempo.

* * *

Le elaborazioni eseguite hanno permesso di determinare le frequenze con cui le nascite derivano dai matrimoni contratti nello stesso anno o negli anni antecedenti, non solo per il complesso delle nascite vive legittime, ma anche per dette nascite distinte secondo l'ordine di generazione.

I risultati sono stati ottenuti sia per l'insieme dei due sessi, sia separatamente per ciascuno di essi. Mi limito però ad esporre qui e a commentare i dati per l'insieme dei due sessi, in quanto i risultati non variano sistematicamente dall'uno all'altro sesso.

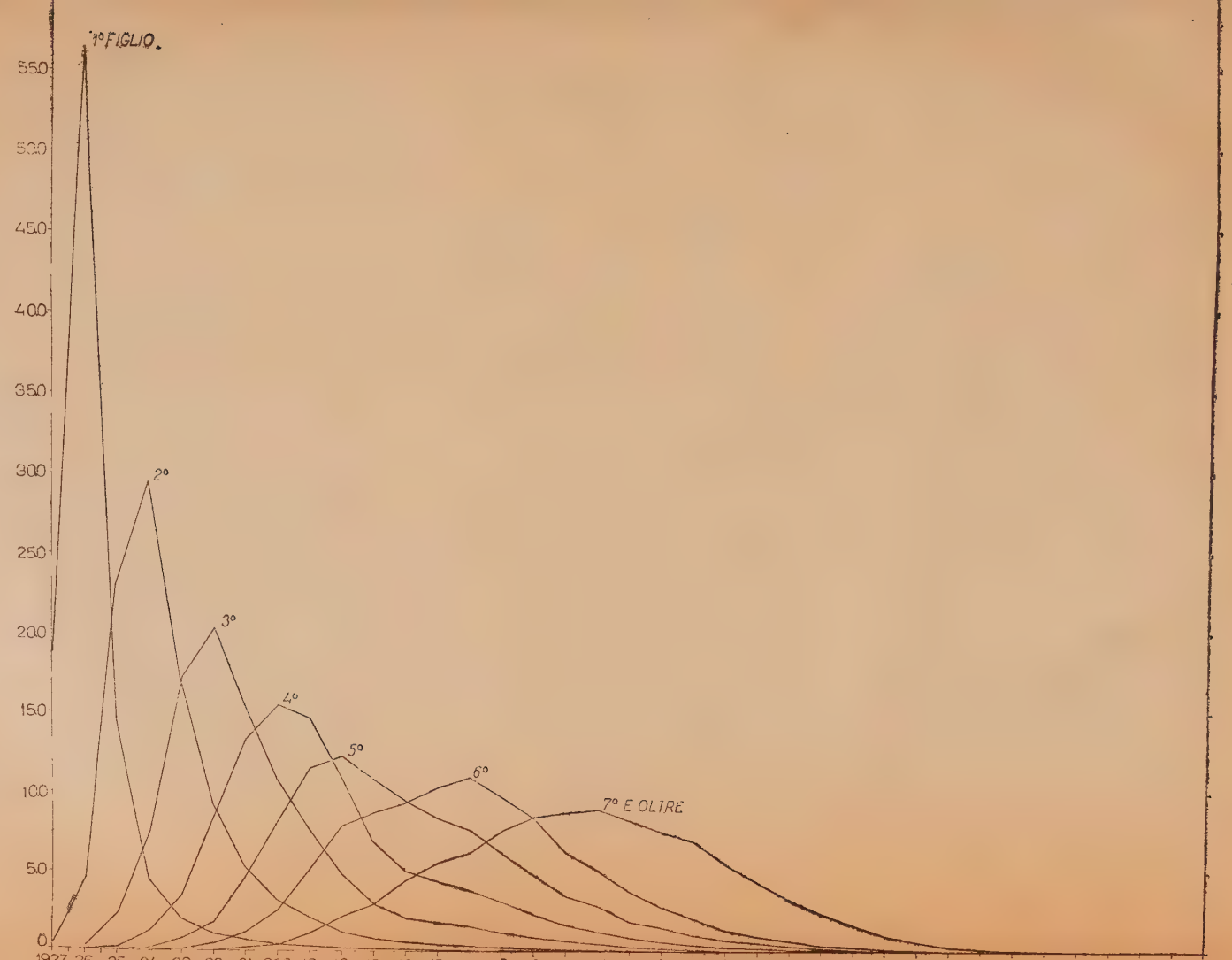
La tavola VIII contiene le frequenze f_x moltiplicate per 100, determinate per i vari ordini di generazione dopo aver eliminato, col consueto procedimento, l'influenza del diverso numero annuale dei matrimoni.

Le curve relative sono rappresentate nel diagramma III.

Da questo, due fatti saltano agli occhi:

1° L'intervallo tra l'anno di nascita e quello dei matrimoni ai quali compete la frequenza massima, o in altre parole, che forniscono il maggior contingente di nascite dell'anno in questione, cresce, come è naturale, col crescere dell'ordine di generazione.

Per i primi nati, il contingente massimo è fornito dai matrimoni dell'anno precedente. Per i secondi nati, dai matrimoni di tre anni prima; per i terzi, da quelli di 5 anni prima; per i quarti, da quelli di 7 anni prima; per i quinti, da quelli di 9 anni prima; per i sesti, da quelli di 13 anni prima e, infine, per i nati con ordine di generazione superiore al sesto, dai matrimoni di 17 anni prima.


1° FIGLIO.
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
2°
3°
4°
5°
6°
7° E OLTRE

Si noti come, fino al quinto nato, le differenze tra i suddetti intervalli sieno sempre di due anni, mentre successivamente esse diventano di quattro.

2° La frequenza massima va diminuendo di altezza con l'ordine di generazione.

Per i primogeniti, la frequenza massima è del 56,5 %. Essa si riduce al 29,6 % per i secondi nati; al 20,5 % per i terzi nati; al 15,5 % per i quarti nati; al 12,3 % per i quinti, all'11,0 % per i sesti, e infine al 9,0 % per i nati con ordine di generazione superiore.

Considerando attentamente le varie curve, appare che tutte sono più o meno asimmetriche, ma l'asimmetria diminuisce progressivamente col crescere dell'ordine di generazione.

Le prime cinque curve presentano manifestamente la frequenza massima nettamente spostata verso sinistra.

Una considerazione più attenta è necessaria per accorgersi che ciò si verifica, per quanto in lieve misura, anche per la curva relativa al sesto nato, mentre il contrario avviene per la curva relativa al complesso dei nati con ordine di generazione superiore al sesto, la quale presenta invece la frequenza massima spostata verso destra.

Queste impressioni ricavate dall'ispezione del diagramma restano confermate dal calcolo dell'intervallo medio che intercede tra l'anno di nascita dei figli legittimi distinti secondo l'ordine di generazione e l'anno del matrimonio da cui provengono (1).

I risultati del calcolo sono esposti nella colonna 1 della tavola IX, mentre nella colonna 2 sono posti a riscontro gli intervalli che presentano la frequenza massima.

(1) Per il calcolo di tale intervallo, abbiamo ammesso che l'intervallo medio fra le nascite legittime di un anno e i matrimoni da cui esse provengono fosse uguale a mezzo anno di calendario se questi matrimoni erano stati contratti nello stesso anno di calendario; di 1 anno se detti matrimoni erano stati contratti nell'anno di calendario precedente; di 2 anni se erano stati contratti due anni di calendario prima; di 3 anni se erano stati contratti tre anni di calendario prima, e così via,

Per ciò che riguarda i primi anni, l'esattezza di questa ipotesi si è potuta riscontrare in base alla classificazione secondo il mese di nascita e ad un tempo secondo il mese di matrimonio, di cui disponevamo per i primogeniti nati nel 1927 provenienti dai matrimoni celebrati nello stesso anno di calendario o nei due anni di calendario precedenti.

È risultato che l'intervallo medio, per i primogeniti nati nel 1927 da matrimoni contratti nello stesso anno 1927, fu di mesi 6,7; per quelli provenienti da matrimoni contratti nel 1926, fu di mesi 12,6; per quelli contratti nel 1925, di mesi 22,9.

Come si vede, l'intervallo medio risulta superiore all'intervallo a cui compete la frequenza massima fino al sesto figlio, con una differenza però la cui importanza relativa va progressivamente diminuendo, mentre per i figli successivi la differenza si inverte.

TAVOLA IX.

ORDINE DI GENERAZIONE	Intervallo medio (in anni) 1	Intervallo cui compete la frequenza massima (in anni) 2
1°	1.431	1
2°	3.867	3
3°	6.420	5
4°	8.836	7
5°	11.107	9
6°	13.166	13
7° e + ...	16.769	17
COMPLESSIVAMENTE.	7.317	1

L'intervallo medio complessivo tra le nascite vive legittime avvenute nel 1927 e i matrimoni da cui esse provengono, risulta uguale ad anni 7,32.

Tenuto conto della diminuzione del numero medio di nati legittimi per matrimonio verificatasi dal periodo prebellico al 1927, tale risultato si può riguardare come in pieno accordo con l'intervallo medio di 8 anni tra il matrimonio e una nascita che, prima della guerra, avevamo attribuito all'Italia, nel volume su *L'ammontare e la composizione della ricchezza delle nazioni* (1).

(1) Op. cit., pag. 75.

La media di anni 7,32 si è ottenuta eliminando l'influenza del diverso numero annuale dei matrimoni.

Qualora non fosse stata eliminata tale influenza, l'intervallo sarebbe risultato minore (= 6,79 anni): la differenza si spiega riflettendo che il numero annuale dei matrimoni era inferiore negli anni più lontani.

* * *

I dati di cui si dispone permettono anche di calcolare — supposto costante il numero annuale dei matrimoni — quale è stato nel 1927 il numero medio per matrimonio dei primogeniti vivi legittimi, dei secondogeniti vivi legittimi, dei terzogeniti vivi legittimi, e via dicendo.

Tali dati sono esposti nella colonna 1 della tavola X. Il loro totale = 3,473, corrisponde al numero medio di nati vivi legittimi per matrimonio che avevamo ottenuto ragguagliando il numero delle nascite del 1927 al numero virtuale dei matrimoni calcolato in base alle frequenze non perequate (cfr. pag. 7).

Se avessimo eseguito un calcolo analogo, senza eliminare l'influenza del diverso numero annuale dei matrimoni, i risultati sarebbero quelli esposti nella colonna 2 della tavola stessa. Data la circostanza che il numero dei matrimoni è notevolmente aumentato col tempo, s'intende come l'eliminazione di tali variazioni abbia per conseguenza di far aumentare il contributo che alle nascite complessive portano i nati con ordine di generazione più elevato, in confronto a quelli con ordine di generazione più basso.

Ai fini di ottenere i dati della col. 1, l'eliminazione del diverso numero annuale dei matrimoni è stata fatta ragguagliando al numero dei matrimoni del 1927, il numero dei primogeniti, secondogeniti, terzo geniti, ecc., che si sarebbe verificato, qualora negli anni precedenti, il numero dei matrimoni fosse stato uguale a quello del 1927. Abbiamo cioè adottato il secondo procedimento.

Avremmo però potuto ugualmente (seguendo il primo procedimento) ragguagliare al numero dei primogeniti, secondogeniti, terzogeniti, ecc., che si sono effettivamente verificati, il corrispondente numero virtuale dei matrimoni, calcolato sulla base delle frequenze indicate alla rispettiva colonna della tavola VIII. I risultati sarebbero stati identici, come si può facilmente riscontrare. Riscontriamolo per i primogeniti: il numero effettivo dei matrimoni verificatosi nel 1927

TAVOLA X.

Numero medio per matrimonio dei nati vivi legittimi con l'ordine di generazione sotto indicato.

ORDINE DI GENERAZIONE	Dopo aver eliminato l'influenza del diverso numero annuale dei matrimoni 1	Senza eliminare l'influenza del diverso numero annuale dei matrimoni 2
1°	0,809	0,801
2°	0,683	0,729
3°	0,537	0,617
4°	0,431	0,449
5°	0,315	0,262
6°	0,236	0,183
7°	0,462	0,389
COMPLESSIVAMENTE.	3,473	3,430

è stato di 302.564 e il numero virtuale dei matrimoni, quale si può calcolare sulla base delle percentuali esposte nella colonna 1 della tavola VIII, risulta = 299.894. Il numero dei primogeniti legittimi nati vivi nel 1927 è stato di 242.469; il numero che si sarebbe invece verificato qualora in tutti gli anni precedenti si fossero avuti 302.564 matrimoni, sarebbe stato = 244.627. Ora è 242.469: 299.894 = 244.627: 302.564 = 0,8085.

Poichè si ebbero 80,85 primogeniti vivi in corso di matrimonio per ogni 100 matrimoni, si potrebbe concludere che circa il 19 % delle coppie non ha prole vivente in corso di matrimonio. In realtà, però, è possibile che il primogenito partorito morto sia stato poi seguito da prole vivente (1). Nè è da escludere che talune coppie abbiano avuto

(1) Tenendo conto anche dei primogeniti partoriti morti, la percentuale scende al 18 %. Cfr. il nostro rapporto, presentato a questo stesso Congresso, *Sulle relazioni fra le oscillazioni mensili del numero dei matrimoni e quelle del numero delle nascite e sulle variazioni mensili della fecondità matrimoniale.*

figli vivi prima delle nozze, ma non successivamente a queste. Cosicchè la percentuale del 19 % costituisce un limite superiore della percentuale di matrimoni infecondi.

Dividendo il numero medio di nati vivi legittimi per matrimonio (= 3.473) per la percentuale dei matrimoni che hanno avuto un primogenito vivo (= 80,85), si ottiene il numero dei nati vivi per matrimonio che ebbe prole vivente (= 4,30), o meglio, per quanto si è detto, un limite superiore di tale numero. Si sarebbe potuto arrivare direttamente a tale risultato, dividendo il numero dei nati vivi legittimi (1.050.755), che si sarebbe riscontrato qualora il numero annuale dei matrimoni fosse stato costantemente uguale a 302.564, per il numero dei primogeniti (244.627) che si sarebbe riscontrato in tale ipotesi.

Qualora invece avessimo diviso il numero dei nati vivi legittimi effettivamente verificatosi nel 1927 (1.037.878) per il numero dei primogeniti effettivamente nati nello stesso anno (242.469), avremmo ottenuto una media alquanto inferiore = 4.28.

* * *

Le elaborazioni compiute permettono anche di calcolare qual'è la percentuale che, sul numero complessivo dei nati vivi legittimi, rappresentano i nati vivi dei vari ordini di generazione. Tali dati sono contenuti nella tavola XI, dove la seconda colonna contiene le percentuali che si sono calcolate sopra i dati effettivi, e la prima invece quelle calcolate sopra i dati che si sarebbero ottenuti, qualora il numero annuale dei matrimoni fosse stato costante. Per le ragioni già esposte, l'eliminazione delle variazioni nel numero annuale dei matrimoni ha per effetto di far risultare maggiori le percentuali degli ordini di nascita più elevati.

Le percentuali della tavola XI, permettono di calcolare approssimativamente l'ordine medio di generazione dei nati, il quale risulta all'incirca = 3,3 sui dati effettivi e 3,5 sui dati ottenuti supponendo costante il numero annuale dei matrimoni.

TAVOLA XI.

Proporzioni che sul numero complessivo dei nati vivi legittimi rappresentano i nati vivi dei vari ordini di generazione.

ORDINE DI GENERAZIONE	Dopo aver eliminato l'influenza del diverso numero annuale dei matrimoni	Senza eliminare l'influenza del diverso numero annuale dei matrimoni
1	2	3
1°	232,81	233,62
2°	196,65	212,52
3°	154,70	179,87
4°	124,10	130,87
5°	90,70	76,41
6°	67,90	53,35
7°	133,15	113,37
COMPLESSIVAMENTE.	1000,01	1000,01

PIETRO SMOLENSKY e LEOPOLDO WINTERNITZ

Costituzione e mortalità

I.

Prima di addentrarci nell'argomento sui rapporti fra costituzione e mortalità, è necessario intendersi sul concetto di costituzione. Secondo alcuni autori, come ad esempio Hymanns van den Berg, si deve intendere per costituzione la somma di tutte le proprietà di un organismo, che determinano la qualità della sua reazione rispetto a influssi esterni. Si comprende che in questo modo la costituzione sarà determinata e dalle proprietà ereditate e dalle proprietà acquisite durante la vita del soggetto; invece il Bauer, accedendo alla nomenclatura del Tandier, intende per « costituzione » soltanto le proprietà ereditate e fissate al momento della fecondazione, mentre egli chiama « condizione » l'assieme delle proprietà acquisite dopo la fecondazione per influssi sia intrauterini che extra uterini.

Per le nostre considerazioni ci atterremo alla nomenclatura del Bauer e prospetteremo il problema della « costituzione e mortalità » intendendo per costituzione soltanto le proprietà ereditate. È chiaro che proprietà acquisite, come la sifilide e la tubercolosi, abbiano un grande influsso sul decorso della mortalità di una popolazione, ma si comprende anche come queste malattie, insediandosi in persone di differenti capacità reattive ereditate dai genitori, presenteranno un decorso completamente diverso.

È merito del Martius l'aver riconosciuto che la costituzione complessiva di un individuo risulta dall'assieme delle costituzioni parziali dei singoli organi e tessuti. La costituzione parziale dei singoli organi non dipende soltanto dalla loro prima formazione, ma anche dagli influssi, ai quali essi soggiacciono per la loro correlazione con altri organi.

Tutti gli organi del nostro organismo stanno in rapporti di correlazione fra loro. Dobbiamo riconoscere che il sistema nervoso e le ghiandole endocrine hanno delle funzioni di regolazione così speciali e preponderanti sugli altri organi, da influire con la loro attività fortemente sulla costituzione complessiva dell'individuo; vedremo in seguito quale importanza si ascriva loro nel determinismo costituzionale in ispecie dal PENDE.

La costituzione di un individuo si manifesta con note statiche e con note dinamiche. La dinamica costituzionale rende l'individuo più o meno atto a sostenere la lotta contro le malattie ; essa si rivela soltanto quando si manifesta il pericolo. A noi interessa invece maggiormente il poter predire quale sarà il comportamento di un individuo qualora un pericolo dovesse avverarsi. Per questo motivo i costituzionalisti fin dai principi di questa dottrina — e primo fra tutti il DE GIOVANNI — cercarono di trovare dei segni nella struttura anatomica dell'individuo, tali da permettere una prognosi riguardo alle malattie alle quali questo individuo sarebbe soggiaciuto.

Alcuni autori, come il BRUGSCH, credono di poter stabilire una divisione netta fra le proprietà anatomiche e le proprietà funzionali di un individuo, chiamando l'insieme delle prime « organizzazione » e riservando il concetto di costituzione soltanto alle proprietà funzionali. Noi riteniamo che struttura e funzione siano così intimamente legate fra loro da rendere inutile una simile distinzione.

II.

Il dinamismo della costituzione si esplica sia in condizioni fisiologiche che in condizioni patologiche. Le condizioni fisiologiche sono presentate dal funzionamento normale dei varî organi, che avviene in modo differente a seconda dei varî individui. Il dinamismo patologico si esplica nella lotta contro le malattie, sia nel contrarre o meno un determinato morbo, sia nel decorso del morbo stesso. Si capisce come nella specie umana l'analisi della costituzione possa avvenire in modo molto agevole per quanto riguarda il lato statico e il dinamismo funzionale, mentre il dinamismo patologico, mancando l'esperimento, può essere riconosciuto soltanto mediante numerose osservazioni, dunque in via statistica. Il dinamismo patologico della costituzione si manifesta sia come resistenza, sia come predisposizione alle malattie.

Possiamo immaginare un individuo che non sia predisposto ad alcuna malattia e chiameremo questo individuo normale.

Costituzioni anormali sono quelle che predispongono ad una o più malattie. Essendo il concetto di costituzione normale un criterio astratto, al quale i varî individui potranno più o meno avvicinarsi, ma non sarà *necessariamente* realizzato in un determinato individuo, si domanda se tale costituzione normale sarà quella di un individuo medio anche rispetto alle sue misure somatiche. De Giovanni e particolarmente il Viola partono appunto dal concetto che l'uomo medio s'identifichi con l'uomo normale rispetto alla sua costituzione. Su questo presupposto si basa tutta la dottrina antropometrica della costituzione. Secondo questa, i dati antropometrici fornirebbero, nel loro insieme, un indice della costituzione e la costituzione morfologica di quegli individui che non hanno predisposizione a contrarre malattie, dovrebbe essere quella dell'uomo medio. Un interessante esperimento in proposito è stato eseguito dal Boldrini. Il Boldrini scelse un numeroso gruppo di soldati che durante il servizio di guerra erano stati ricoverati in luoghi di cura e poi esonerati dal servizio militare. Di questi, alcuni erano divenuti inabili per ferite riportate in guerra, altri erano ammalati di forme polmonari, cardiache, nervose o gastro-enteriche. I primi rappresentavano cioè un gruppo di individui che sarebbero rimasti sani se una causa indipendente dalla loro costituzione, e precisamente il servizio di guerra non li avesse esposti a riportare delle ferite, mentre gli altri sarebbero probabilmente ammalati, anche indipendentemente dal servizio militare.

Il risultato di questi studî fu il riconoscimento che le varie forme morbose non scelgono a caso le loro vittime, ma rifiutando gli individui bassi e con un perimetro toracico relativamente ampio, hanno preferito invece individui di statura intermedia o elevata con perimetro toracico intermedio o piccolo. Da ciò si rileverebbe che l'individuo meno predisposto alle malattie non è l'individuo medio.

Questo risultato delle ricerche del Boldrini e precisamente che l'individuo medio, cioè l'individuo che noi dobbiamo chiamare normale, non è il più resistente nella lotta contro le malattie, ma che individui di una determinata costituzione, che noi dobbiamo chiamare sotto certi punti di vista, anomala, sono meglio costituiti del tipo normale, potrebbe stupire alquanto. Questo fatto era però già conosciuto da parecchio tempo ai medici consulenti delle Società di Assicurazioni Vita; infatti risulta, soprattutto da ricerche americane,

che individui giovani, con peso superiore al normale, hanno una mortalità inferiore alla media. Le ricerche del Boldrini avrebbero avuto un risultato del tutto differente, se esse fossero state eseguite, anzichè su individui giovani, come i militari, su individui di età avanzata, perchè allora egli avrebbe trovato che la costituzione migliore non sarebbe stata quella dei brevilinei con torace ampio, ma bensì quella dei longilinei, con torace stretto. Infatti dalle tabelle di mortalità e dei pesi degli studiosi americani risulta una bassa mortalità per soggetti adulti di tipo longilineo, quindi magri.

Vediamo in complesso che attorno all'uomo medio possono coesistere dei tipi costituzionali, i quali, in certe età, conferiscono al portatore una maggiore resistenza alle malattie che in quelle determinate età predominano e che sogliono maggiormente colpire il tipo costituzionale antitetico.

III.

Da quanto abbiamo esposto risultano già esservi, accanto all'uomo medio, fondamentalmente due altri tipi costituzionali, messi bene in luce inizialmente dal De Giovanni e che incontreremo poi in tutte le altre classificazioni della costituzione e precisamente: 1° il tipo cosidetto di prima combinazione del De Giovanni; a torace stretto e con cuore piccolo, candidato alla tubercolosi. 2° il tipo di seconda combinazione, a torace eccedente e candidato alle affezioni reumatiche ed alle cardiopatie. Su questa classificazione fondamentale si basano poi tutte le altre classificazioni venute in seguito. Così il Viola, che per primo ha paragonato a degli errori le varietà costituzionali oscillanti attorno all'uomo medio fra il tipo di prima combinazione e quello di seconda combinazione, sostiene che la natura volendo realizzare la media normale, ha errato qualche volta deviando sia in un senso che nell'altro. Infatti lo studio della frequenza delle singole costituzioni dal lato antropometrico porta ad una curva simile a quella binomiale. Egli chiama il tipo di prima combinazione del De Giovanni longilineo e microsplanchico perchè in esso prevalgono i diametri longitudinali su quelli trasversali e perchè i visceri, sopratutto quelli toracici, sono di regola più piccoli del normale; e il tipo di seconda combinazione brevilineo e macrosplanchico, perchè in esso prevalgono i diametri trasversali su quelli longitudinali, ed i visceri hanno un volume superiore alla norma.

Ai contrassegni anatomici caratteristici di questi due tipi sono strettamente legate delle note caratteristiche di indole fisiologica. Infatti il tipo macrosplanchico è caratterizzato da eccesso dell'assimilazione, scarsezza della dissimilazione, torpore del ricambio, stato di nutrizione eccessivo e quindi tendenza alla pinguedine; nel microsplanchico vediamo manifestarsi inversamente scarsa assimilazione, eccesso di dissimilazione, tendenza alle malattie dell'apparecchio respiratorio.

Primo fra tutti il PENDE ha cercato di mettere in evidenza il lato funzionale fisio-patologico delle varie costituzioni, sottolineando l'azione coordinatrice svolta dal sistema endocrino-simpatico sui vari organi del nostro corpo e specialmente sui due rami del ricambio materiale: l'anabolismo ed il catabolismo. Ne risultano così due tipi costituzionali, uno ad orientamento prevalentemente anabolico ed uno ad orientamento catabolico. La prevalenza dell'anabolismo è caratteristica dei tipi brevilinei, mentre quella del catabolismo è propria dei longilinei.

Nei brevilinei predominano il sistema e le funzioni vegetative, per cui questi tipi sogliono chiamarsi ipervegetativi, diversamente dal longilineo che è ipovegetativo, ed ancora il brevilineo deve considerarsi come situato ad un gradino inferiore nell'evoluzione della specie umana, quindi ipoevoluto rispetto al longilineo che è all'avanguardia dell'evoluzione ed è quindi iperevoluto.

A questo dualismo delle costituzioni anormali si adatta anche la classificazione di CHAILLOU e MAC AULIFFE. Questi due autori distinguono 4 tipi costituzionali e precisamente: un tipo respiratorio, un tipo digestivo, un tipo muscolare, un tipo cerebrale; ma il tipo cerebrale e il tipo respiratorio collimano con quelli di prima combinazione longilinei microsplanchici e il tipo muscolare e digestivo ricordano ambidue il tipo di seconda combinazione brevilineo macrosplanchico.

Da questa breve descrizione si capisce come i tipi brevilinei macrosplanchici muscolari e digestivi siano favoriti dalla sorte nelle classi giovani — in cui predomina la tubercolosi — rispetto a quelli longilinei microsplanchici cerebrali e respiratorî, mentre nell'età adulta, in cui infieriscono maggiormente le malattie del cuore, l'arteriosclerosi e le malattie degli organi della nutrizione, i tipi longilinei microsplanchici, sfuggiti alla tubercolosi nella età giovane, avranno una maggiore resistenza contro queste malattie rispetto ai brevilinei che invece vi soggiacciono.

IV.

Passando ora a considerare i metodi di indagine dei rapporti fra costituzione e mortalità, diremo che il metodo ideale sarebbe rappresentato dallo studio della costituzione di un grande gruppo di individui giovani, che dovrebbero poi essere seguiti nell'ulteriore decorso della loro vita. A tal fine le Compagnie di Assicurazioni Vita sembrano più atte di qualsiasi altra istituzione, ammettendo che la sola misurazione dei principali dati somatici, come peso, altezza, perimetro toracico, perimetro addominale e circonferenza del collo, possano bastare per caratterizzare la costituzione di un individuo, perchè certamente ricerche sulla funzionalità degli organi ed in particolare modo del sistema endocrino-simpatico esorbiterebbero dal campo della loro possibilità.

Un altro mezzo per approfondire questo problema sarebbe quello delle indagini attraverso la morbilità caratteristica delle varie costituzioni e l'età maggiormente colpita dalle varie malattie. Questa ricerca ci porta alla conclusione che costituzioni brevilinee daranno luogo a maggiore mortalità circa dai 40 anni in poi.

La conoscenza di questi fatti riesce indubbiamente utile per la selezione dei rischi nell'assicurazione Vita perchè contribuisce ad una formulazione più esatta dei giudizi prognostici. Si chiede se dallo studio dei rapporti fra costituzione e mortalità possano emergere degli elementi atti a promuovere un'azione profilattica contro le malattie. Anche a questo proposito dobbiamo rilevare la grande importanza che ha la conoscenza della costituzione per suggerire al portatore i mezzi atti a difendersi contro le malattie cui egli sarebbe predisposto.

Freund e von den Velden dicono: « il riconoscimento della costituzione e del suo rapporto con l'insorgenza delle malattie è uno dei compiti principali del medico; la capacità del medico nei riguardi di questo riconoscimento si muove in limiti vasti tracciati dallo stato attuale delle cognizioni anatomiche e fisiologiche dell'organismo umano ed essa determina in prima linea il grado del suo valore professionale ».

V.

Per eventuali indagini statistiche si dovrà ricorrere necessariamente al materiale raccolto dalle Compagnie di Assicurazione sulla

Vita, materiale certamente abbondante e non ancora sufficientemente sfruttato per lo scopo che c'interessa. Ciò non dipende dal fatto che i medici specializzati nelle assicurazioni Vita non sappiano attribuire alla costituzione degl'individui l'importanza ch'essa certamente possiede nella valutazione ch'essi hanno da fare sulle prospettive di vita futura dei medesimi, ma piuttosto dalle difficoltà materiali congiunte a ricerche di questo genere, ove si tratta di un concetto che non trova la sua espressione in un'unica cifra, ma bensì in una serie di fattori che, soltanto nel loro complesso, forniscono quel dato che noi intendiamo sotto « costituzione ».

È quindi giocoforza ridurre al minimo i termini che servono alla definizione del concetto « costituzione », accontentandosi per esempio dei soli fattori di soprappeso e di sottopeso, quale espressione più sintetica del problema. Pur sapendo che secondo l'antropometria clinica il concetto di soprappeso e sottopeso non definisce la costituzione di un individuo, abbiamo pensato di scegliere ciò non ostante questo indice, perchè esso racchiude un certo significato funzionale, qualora si possa escludere, come per il nostro materiale, qualsiasi altro fattore esogeno (malattie pregresse o attuali, inanizione, ecc.) che lo abbia determinato. I soggetti con soprappeso sono gli anabolici del PENDE, quelli con sottopeso i catabolici. Anche limitate a questo campo ristretto, le relative indagini dovrebbero tener conto dell'età e ciò specialmente con riguardo alla nozione che la costituzione ha carattere funzionale tanto diverso, a seconda che si tratti d'individui giovani o in età avanzata. Ad ogni modo ci sarebbe già molto di guadagnato se si potesse ottenere dalle Compagnie di Assicurazione una statistica che indicasse i morti secondo gruppi di età e gruppi di soprappeso e di sottopeso e, in pari tempo, gli assicurati vivi sotto osservazione, divisi pure secondo gli stessi criteri.

Senonchè sono senz'altro manifesti gli ostacoli che si frappongono a una tale ricerca, giacchè non è uso di determinare il peso di una persona al momento della morte, nè sussiste alcuna possibilità per le Compagnie di Assicurazione di stabilire annualmente il peso dei loro assicurati. Di fronte a queste difficoltà insuperabili, non resta altro che accontentarsi dell'unico dato che si può ricavare facilmente dal materiale delle Compagnie di Assicurazione, e cioè dal peso degli assicurati stabilito al momento della loro assunzione. Va da sè che in molti casi, nell'intervallo che intercede fra l'entrata nell'assi-

curazione ed il decesso, le cose possono essersi profondamente cambiate. Ma d'altra parte non bisogna neanche trascurare il fatto che il peso al momento della morte non potrebbe servire come base, perchè in moltissimi casi il peso sarà diminuito improvvisamete nell'ultimo periodo di vita, in seguito alla malattia che ha condotto della morte il soggetto.

Solamente in via di esperimento abbiamo voluto fare una breve indagine statistica sugli assicurati delle Assicurazioni Generali di Trieste, entro i limiti accennati, trascurando però, con riguardo alla esiguità del materiale, pure l'età degli individui. Per un dato gruppo di osservazioni, abbiamo trovato i seguenti dati relativi ai morti:

Sottopesi			Normali	Sovrappesi				
30%	20%	10%	0%–10%	20%	30%	40%	50%	60%
2	30	153	405	53	13	0	1	0

mentre per gli assicurati al momento della loro assunzione, i dati erano i seguenti:

Sottopesi			Normali	Soprappesi				
30%	20%	10%	0%–10%	20%	30%	40%	50%	60%
19	241	303	43733	346	456	165	44	88

Per ottenere la possibilità di paragone fra queste due serie di dati, conviene ridurre le cifre in modo da far risultare il numero complessivo uguale a 1000. Allora otteniamo il seguente risultato:

	Sottopesi			Normali	Soprappesi				
	30%	20%	10%	0%–10%	20%	30%	40%	50%	60%
Morti	3	46	232	616	81	20	0	2	0
Vivi	0	5	7	963	8	10	4	1	2

Da queste cifre emerge senz'altro la fortissima mortalità che si verifica tanto nei sottopesi quanto nei soprappesi, sopramortalità che si estende a tutte le classi di pesi anormali, senza peraltro accusare una tendenza ad accrescersi con l'aumentare dell'anomalia stessa. Ma ciò può senz'altro essere attribuito alla scarsità del materiale. Ad ogni modo risulterebbe provato che i pesi normali rappresentano la grande maggioranza dei rischi normali, mentre qualunque anomalia

in fatto di peso, diminuisce la probabilità di vita dell'uomo considerata complessivamente, anche quando in certi gruppi di età possa avere un effetto benefico. È manifesto ad ogni modo che questo effetto benefico è completamente oscurato dagli effetti malefici che gli fanno riscontro negli altri gruppi di età. Risulta così che in tesi generale l'uomo medio è quello più resistente nella lotta contro le malattie.

Siccome indagini di tal genere non sarebbero connesse a grandi difficoltà, sarebbe augurabile ch'esse venissero eseguite anche da altra parte e fossero condotte possibilmente su un materiale più abbondante. È lecito sperare che da queste ricerche si possano trarre utili insegnamenti sull'influenza che la costituzione ha sull'andamento della mortalità.

L. SPITZER – P. LUZZATTO FEGIZ

Mortalità di assicurati in rapporto alla periferia toracica ed alla statura

Le Compagnie di assicurazione sulla vita sono attualmente le depositarie del più ricco materiale di cui si possa disporre per lo studio dei rapporti fra costituzione e mortalità; ma fino a poco tempo fa esse assumevano all'assicurazione soltanto persone di costituzione « normale », cosicchè il campo di variazione dei caratteri costituzionali non poteva essere che assai piccolo, e piccoli quindi anche gli scarti nella mortalità delle varie categorie costituzionali della popolazione assicurata. Solo da pochi anni (in Italia dal 1928) sono ammesse all'assicurazione persone aventi tare, anche costituzionali, più o meno gravi: ed è soltanto sul materiale, comprendente rischi normali e rischi tarati, che così si viene raccogliendo, che sarà possibile compiere, fra alcuni lustri, uno studio esauriente sulla dipendenza della mortalità dalla costituzione. Ma neppure un tale studio statistico potrà tener conto dei tipi *qualitativi* di costituzione, come p. es., il megalosplancnico ed il microsplancnico; lo stenico, l'astenico e l'iperstenico; il respiratorio, il digestivo, il muscolare ed il cerebrale; e via dicendo. Infatti i moduli di attestati medici finora in uso non contengono le relative domande, le quali del resto darebbero luogo a risposte per lo più imprecise, dipendenti piuttosto dalla scuola scientifica cui appartiene ciascun medico che da elementi obiettivi. Può darsi che i progressi della scienza permettano in un prossimo avvenire una classificazione rigorosa delle costituzioni in base a pochi e sicuri elementi biochimici o biometrici, ma per ora si deve basarsi necessariamente sui dati *quantitativi* che le Compagnie di assicurazione possono ricavare con una certa sicurezza dai certificati medici. Essi sono: la statura, la periferia toracica all'ispirazione ed all'espirazione, la periferia addominale, il peso somatico e, da un paio d'anni, la circonferenza del collo. Su quali di queste

misure è conveniente basare uno studio statistico? Non certo sul peso, poichè solo la minima parte dei medici dispone, finora, di una bilancia, e quindi i pesi segnati negli attestati sono di regola indicati dagli assicurati con grossolana approssimazione, spesso sulla base di pesature di data lontana o addirittura a semplice stima. Quanto alla circonferenza addominale, si tratta di una misura che varia nel corso della giornata e dipende in modo notevole dalla variabile tensione dei muscoli addominali. Resta quindi, quale misura più di ogni altra obiettiva, la periferia toracica, ed è su questa, in combinazione con la statura, che ci siamo basati nella presente indagine. Ma anche in questo riguardo non abbiamo potuto, per l'esiguità del materiale d'osservazione, prendere in considerazione un elemento cui i medici ascrivono una certa importanza, cioè la capacità respiratoria, misurata dalla differenza fra la periferia toracica al massimo dell'ispirazione e quella al massimo della espirazione, ed abbiamo dovuto accontentarci del *valore medio* fra queste due misure.

Il materiale d'osservazione si riferisce alle nuove Provincie dell'Italia (Venezia Giulia e Venezia Tridentina), il cui materiale ci era più facilmente accessibile, e comprende tutti i maschi che stipularono nel decennio dal 1° gennaio 1919 al 31 dicembre 1928 con la Riunione Adriatica di Sicurtà di Trieste, sulla base d'un esame medico, contratti di assicurazioni implicanti un rischio di morte. Il periodo d'osservazione va dal perfezionamento del contratto fino all'estinzione dello stesso, per morte dell'assicurato, per raggiungimento del termine o per risoluzione prematura del contratto (rescissione, riscatto), e, per le polizze ancora in vigore al 31 marzo 1931, fino a questa data.

Unità statistica della presente indagine è la selezione medica; ogni individuo è cioè rappresentato tante volte, quante fu ammesso all'assicurazione in base ad un esame medico, ed ogni volta con l'età e con le misure somatiche risultanti dal rispettivo certificato medico.

In questo modo sono stati raccolti 5094 ingressi nella osservazione, con 158 uscite per morte. Poichè la durata media dell'esposizione al rischio risulta di circa 5,1 anni, il materiale suddetto si può considerare equivalente a circa 26.000 osservazioni della durata di un anno. Questo materiale è tuttavia troppo limitato per servire di base alla costruzione di tante tavole di mortalità, quanti sono i gruppi torace/statura. Ci siamo quindi limitati a confrontare, per ciascun gruppo, il numero effettivo dei casi di morte con quello che ci si dovrebbe attendere tenendo conto della distribuzione per età e della

durata dell'esposizione al rischio degli assicurati, in base alla tavola di mortalità della popolazione italiana (maschi) per il 1921 (pubblicata nell'*Annuario Statistico Italiano* del 1929). Tale tavola venne prescelta come quella di data più prossima al periodo cui si riferiscono le nostre osservazioni.

Dalla tavola I appare che le distribuzioni degli assicurati, tanto secondo statura, che secondo torace, sono regolari e simmetriche, con una forte concentrazione nelle classi centrali. Tale concentrazione dipende in parte, come si è già rilevato, dalla esclusione a priori di gran parte dei rischi tarati.

Da un'interpolazione grafica risulta che la statura « normale » (corrispondente alla massima frequenza) è di circa 170 cm., e la periferia toracica « normale » di circa 90 cm. Data la regolarità delle due distribuzioni, il rapporto « normale » fra torace e statura si può considerare uguale al quoziente $\frac{90}{170} = 0{,}53$. È appunto su questo rapporto che abbiamo basato la classificazione degli assicurati in *longilinei, mesolinei e brevilinei*, come si vedrà in seguito.

A proposito della distribuzione più o meno regolare degli assicurati secondo certi caratteri, osserviamo che per le Compagnie che operano in territori assai diversi fra loro per caratteristiche etniche, climatiche, economiche ed igieniche non è facile procurarsi materiale nello stesso tempo ampio ed omogeneo, quale si richiederebbe per la razionale formazione delle classi costituzionali. Infatti solo quando i caratteri antropologici considerati diano luogo ad una distribuzione di frequenze di tipo binomiale, saranno definiti i tipi normali e gli ectipi. Nel caso di un miscuglio di razze, che dia luogo p. es. a *due* stature normali, sarà invece impossibile una classificazione in base alla costituzione, che prescinda dalla razza.

Raggruppando insieme alcune classi estreme, per ridurre gli scarti dovuti al piccolo numero delle osservazioni, otteniamo la tavola II, nella quale la mortalità effettiva di ciascun gruppo è messa a confronto con la mortalità probabile. Dalla tavola II sono stati ricavati direttamente i rapporti contenuti nella tavola III.

Dato il piccolo numero delle osservazioni, i rapporti risultanti dalla tavola III non sono molto significativi, specialmente per i gruppi estremi; appare quindi l'opportunità di raggruppare ulteriormente i dati in alcune grandi classi, ciò che implica una certa dose di arbitrio. Il criterio di ripartizione da noi prescelto tiene conto non solo del

rapporto fra ampiezza toracica e statura, ma anche del valore assoluto della statura. Così non consideriamo in nessun caso come longilinei gli individui con una statura inferiore a 166 cm., nè come brevilinei gli individui con una statura superiore a 175 cm. I limiti di 166 e 175 cm. sono stati scelti con riguardo al fatto che, entro le due classi di 5 cm. comprese fra gli stessi, si ha la massima concentrazione di osservazioni (circa 60 % del totale). Abbiamo dunque considerato come longilinei gli individui appartenenti ai gruppi con un rapporto torace/statura inferiore a 0,53 ed una statura non inferiore a 166 cm., e come brevilinei gli individui con un rapporto torace/statura superiore a 0,53 ed una statura non superiore a 175 cm. Tutti i rimanenti sono stati considerati come mesolinei. Con questo criterio abbiamo bensì creato una classe relativamente ambigua, quella dei mesolinei, ma abbiamo distinto nettamente i longilinei dai brevilinei, ciò che appunto volevamo ottenere.

In base alla ripartizione suindicata è stata compilata la tavola IV. La colonna (1) indica il numero delle osservazioni, la colonna (2) la mortalità probabile in base alla tavola di mortalità per il Regno (1921 – maschi), la colonna (3) la mortalità effettiva totale. Nella colonna (4) tale mortalità è espressa in percento di quella probabile. Appare subito la *notevole sottomortalità dei brevilinei in confronto alle altre due classi*. Inoltre la mortalità dei mesolinei appare un poco maggiore di quella dei longilinei. Se però si escludono i morti per suicidio e per infortunio (cause di morte che non dovrebbero dipendere dalla costituzione), *la mortalità cresce regolarmente passando dai brevilinei ai mesolinei e da questi ai longilinei* (*col.* 6).

Se poi si considerano i soli morti per tubercolosi (tutte le forme), il contrasto fra la mortalità delle 3 classi appare ancora più evidente: la proporzione dei casi di morte effettivi sui probabili è infatti di 3,5 % per i brevilinei, di 15,6 % per i mesolinei e di 26,1 % per i longilinei. Queste cifre, che confermano per il territorio considerato quanto i clinici avevano intuito già molto tempo fa, e quanto risulta dalle indagini medico-attuariali delle Compagnie nordamericane, sono assai significative, essendo ricavate da osservazioni su individui sottoposti ad un esame medico tanto più rigoroso, con riguardo alla tubercolosi, quanto più spiccato era il tipo longilineo (habitus phthisicus) del soggetto. La circostanza, che malgrado ciò i casi di morte per tubercolosi sono, fra i longilinei, oltre un quarto dei casi di morte probabili, dimostra la persistente importanza di questa causa di morte.

Anche con riguardo ai tumori maligni il quadro si presenta assai più favorevole per i brevilinei che per le altre due classi: la mortalità effettiva risulta infatti di 3,5 % di quella probabile per i brevilinei, di 12 % per i mesolinei e di 17,4 % per i longilinei.

Per le malattie del sistema nervoso, includenti, secondo le « Nomenclature nosologiche per la statistica delle cause di morte» — (Istituto Centrale di Statistica del Regno d'Italia, 1930) — da noi adottate, le emorragie cerebrali, l'emiplegia e le altre paralisi non si nota invece una relazione apprezzabile fra costituzione e mortalità. Si deve tuttavia tener presente che queste malattie agiscono con la massima intensità appena dopo i 50 anni, e che dall'epoca dell'assunzione fino allora il tipo di costituzione può cambiare, mentre d'altro canto per le persone che si assicurano dopo tale età la selezione medica è particolarmente severa.

Infine, per le malattie dell'apparato circolatorio e respiratorio (esclusa la tubercolosi) la mortalità risulta maggiore per i brevilinei e mesolinei (con indici quasi identici) che per i longilinei. È possibile che questo fatto sia in parte dovuto alla maggior mortalità dei longilinei per tubercolosi e cancro, e rispecchi solo in parte le predisposizione dei brevi- e mesolinei a queste malattie. In particolare è verosimile che in soggetti predisposti alla tubercolosi, le malattie polmonari acute determinino il risveglio di focolai spenti, di modo che alla morte si avrà il quadro della tubercolosi, ed il decesso sarà considerato come dovuto appunto a tubercolosi. Questi casi tenderanno a far apparire, fra i longilinei, minore la mortalità per malattie degli organi respiratori e maggiore quella per tubercolosi.

* * *

Questi risultati, per quanto siano un'ulteriore conferma della possibilità di utilizzare il materiale delle Compagnie di assicurazione per ricerche sulla mortalità dei biotipi, vanno tuttavia giudicati con qualche riserva, sia per la ristrettezza del numero delle osservazioni, sia per il fatto che la selezione medica non agisce con la stessa intensità per tutti i gruppi costituzionali e per tutte le età. Ci auguriamo tuttavia che questa modesta ricerca possa essere fra breve seguita, anche nel nostro paese, da indagini più ampie, le quali, oltre ad allargare le basi teoriche dell'assicurazione dei rischi tarati, recherebbero un importante contributo agli studi costituzionalistici.

Assicurati nella Venezia Giulia e Tridentina dal 1919 al 1928 (maschi) classificati secondo periferia toracica media e statura.

a = esposti al rischio. *b* = morti.

Statura cm. / Torace cm.	fino a 155		156–160		161–165		166–170		171–175		176–180		181–185		186 e più		TOTALE	
	a	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*
71–75	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	4	1
76–80	8	1	20	—	34	—	30	—	10	1	1	—	2	—	—	—	105	2
81–85	25	2	61	1	162	7	259	4	175	4	54	4	10	—	1	—	747	22
86–90	6	1	70	—	279	10	532	21	421	22	190	4	55	1	14	—	1567	59
91–95	8	—	53	2	161	6	481	17	493	12	268	8	88	1	17	1	1569	47
96–100	1	—	12	—	64	—	194	4	263	9	173	6	65	2	27	1	799	22
101–105	2	—	2	—	19	—	41	1	69	2	49	1	28	1	16	—	226	5
106 e più ...	—	—	1	—	5	—	10	—	23	—	20	—	11	—	7	—	77	—
TOTALE	50	4	220	3	725	23	1547	47	1454	50	756	24	260	5	82	2	5094	158

Confronto fra la mortalità probabile e la mortalità effettiva.

Statura cm. / Torace cm.	fino a 160		161–165		166–170		171–175		176–180		181 e più		TOTALE	
	a	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*	*a*	*b*
71–80	1,26	*1*	1,04	—	1,17	—	0,32	*1*	0,08	*1*	0,06	—	3,93	*3*
81–85	3,14	*3*	5,62	*7*	10,60	*4*	6,06	*4*	1,60	*4*	0,34	—	27,36	*22*
86–90	2,86	*1*	11,02	*10*	20,91	*21*	16,15	*22*	7,05	*4*	2,19	*1*	60,18	*59*
91–95	2,52	*2*	5,84	*6*	19,03	*17*	19,12	*12*	8,71	*8*	3,28	*2*	58,50	*47*
96–100	0,45	—	2,37	—	7,46	*4*	11,04	*9*	6,90	*6*	2,95	*3*	31,17	*22*
101 e più	0,25	—	1,26	—	2,07	*1*	3,28	*2*	2,58	*1*	1,87	*1*	11,31	*5*
TOTALE ...	10,48	*7*	27,15	*23*	61,24	*47*	55,97	*50*	26,92	*24*	10,69	*7*	192,45	*158*

a) numero probabile dei morti calcolato secondo la Tavola di Mortalità per il Regno (Maschi) 1921.

b) numero effettivo dei morti (totale).

Numero effettivo dei morti in % del numero probabile.

Torace cm. \ Statura cm.	fino a 160	161–165	166–170	171–175	176–180	181 e più	Qualunque
71–80	(79,4)	—	—	(312,5)	(1250,0)	—	76,3
81–85	95,5	124,6	37,7	66,0	250,0	—	80,4
86–90	(35,0)	90,7	100,4	136,2	56,7	(45,7)	98,0
91–95	79,4	102,7	89,3	62,8	91,8	61,0	80,3
96–100	—	—	53,6	81,5	87,0	101,7	70, 6
101 e più	—	—	(48,3)	61,0	(38,8)	(53,5)	44,2
Qualunque	66,8	84,7	76,7	89,3	89,2	65,5	82,1

N. B. I rapporti fra ( ) sono ricavati da un solo caso di morte.

Mortalità effettiva per alcune cause in % della probabile complessiva.

Classe costituzionale	Esposti al rischio	Numero dei morti calcolato secondo la Tavola di mortalità per il Regno (maschi) 1921	NUMERO EFFETTIVO DEI MORTI													
			Totale (cifra assol.)	In % di 2	Totale escluso infortun. e suicidio	In % di 2	Tubercolosi (tutte le forme)	In % di 2	Cancro ed altri tumori	In % di 2	Malattie del sistema nervoso e dei sensi (compr. paralisi)	In % di 2	Malattie dell'apparato circolatorio	In % di 2	Malattie dell'apparato respiratorio (escl. tubercolosi)	In % di 2
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
Brevilinei	741	28,36	16	*56,4*	14	*49,4*	1	*3,5*	1	*3,5*	2	*7,1*	3	*10,6*	4	*14,1*
Mesolinei	3677	141,14	124	*87,9*	101	*71,6*	22	*15,6*	17	*12,0*	8	*5,7*	15	*10,6*	20	*14,2*
Longilinei	676	22,95	18	*78,4*	17	*74,1*	6	*26,1*	4	*17,4*	2	*8,7*	1	*4,4*	1	*4,4*
Tutte le categorie	5094	192,45	158	*82,0*	132	*68,6*	29	*15,1*	22	*11,4*	12	*6,2*	19	*9,9*	25	*13,0*

ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA
DEL REGNO D'ITALIA

La preparazione dell'indagine antropometrica sugli iscritti in una classe di leva in Italia [1]

Nel 1879, il tenente colonnello medico dott. GUIDA, in una memoria pubblicata nel *Giornale di medicina militare*, fece la proposta che per ogni soldato arruolato fosse compilato uno speciale documento, detto foglio sanitario, il quale non solo servisse a raccogliere i dati che debbonsi prendere all'atto della prima visita di ciascun individuo, ma anche contenesse l'annotazione di tutte le vicende sanitarie subite dall'individuo durante la sua carriera militare: malattie, licenze, riforma, morte; ed anche vi si notassero negli anni successivi la statura, il peso, il perimetro toracico. All'atto della cessazione dal servizio militare, sia che avvenisse per congedo, o per morte, il foglio di ciascun individuo avrebbe dovuto essere mandato ad un ufficio centrale incaricato dello spoglio generale. La proposta del dott. GUIDA fu completamente accettata dal Ministero della guerra, il quale prescrisse la compilazione del foglio sanitario a datare dalla classe dei nati nel 1859 inclusivamente.

Secondo le prescrizioni ministeriali, il foglio sanitario doveva essere redatto per ogni individuo di truppa incorporato, tanto se arruolato di leva, come se volontario.

Calcolandosi che, coi fogli sanitari della classe 1863, si verrebbe ad avere un totale di 300.000 documenti circa, numero ritenuto suffi-

(1) Memoria presentata dal Ten. colonnello medico Dr. DUILIO BALESTRA.

ciente per potervi imprendere un lavoro, il Ministero determinò che all'arrivo della classe 1864 il foglio sanitario non venisse più compilato.

Siccome il foglio sanitario era trasmesso soltanto al congedo (o alla morte) dell'individuo, ne consegue che l'affluenza dei fogli sanitari all'Ispettorato di sanità durò fino al 1888.

In tale anno, per ordine dato dal Ministero della guerra all'Ispettorato di sanità militare, fu iniziato lo spoglio dei fogli sanitari. Incaricato della direzione dei lavori, fu il dott. RIDOLFO LIVI, allora capitano medico dell'Esercito, il quale mise mano, così, alla elaborazione dei dati per la compilazione della sua monumentale opera « Antropometria Militare », la quale segnò indubbiamente una tappa importantissima nella storia dell'antropometria militare non solo d'Italia, ma di tutti gli altri Paesi civili, giacchè, a parte la notevole mole dei dati raccolti comprendente cinque classi di leva, dal 1859 al 1863, con un complesso di circa 300.000 cartelle antropometriche, il LIVI ebbe, a differenza di tutti gli altri ricercatori che lo precedettero, il grande merito di tener conto di tutte le vicende subite dall'individuo durante la carriera militare (malattie, licenze, riforma, morte); e tutti i risultati egli espose e seppe coordinare in maniera semplice e originale, dando spesso di essi una interpretazione acuta. Egli si preoccupò in particolare di studiare l'azione esercitata dalla vita militare sul giovane arruolato, di ricercare il grado di robustezza necessaria e sufficiente per un utile servizio, di stabilire il rapporto tra le influenze e gli agenti della vita militare, con la statura, col peso, con lo sviluppo del torace, di analizzare le disposizioni o meno a contrarre questa o quella malattia a seconda delle variazioni di qualcuno dei citati caratteri. Per contro tutte le ricerche sin'allora attuate, basate sulle statistiche di reclutamento, si erano limitate a raccogliere soltanto i dati antropometrici allo scopo precipuo di definire lo stato fisico delle popolazioni, di studiare la ripartizione geografica di alcuni dati come la statura, di rilevare i difetti fisici esimenti dal servizio, di ricercare i rapporti reciproci dei vari segmenti del corpo, ecc. Sono degni di ricordo al riguardo gli studi del BROCA, del VILLERMÉ e del BOUDIN in Francia, in Germania particolarmente quelli dell'AMMON il quale, valendosi del materiale raccolto da una apposita commissione per il Baden, compilò la sua importante opera di Antroposociologia. Ricordiamo anche le statistiche belghe del QUETELET e le austriache del MYRDAEZ e del WEISBAC, nonchè i poderosi lavori com-

piuti nell'America del Nord per opera del BAXTER in occasione della mobilitazione generale per la guerra di secessione, e per opera dell'illustre matematico GOULD, il cui lavoro comprende 1.232.000 osservazioni antropologiche in cui è tenuto conto di numerosi dati antropometrici (diverse sezioni della statura, varii diametri trasversali del corpo, dinamometria, numero degli atti respiratorii e dei battiti cardiaci, ecc.)

L'opera del LIVI si distacca quindi nettamente da tutte le precedenti, e crediamo di non andare errati affermando che essa ha successivamente aperto e indicato la via a molti altri ricercatori, specialmente all'estero, per altre svariate investigazioni.

Tra le ricerche antropometriche più recenti eseguite su masse ricordiamo quella del COLLIGNON in Francia, fatta in occasione del reclutamento; e più recentemente ancora quella di RETZIUS e FÜRST pubblicata nel noto lavoro « Antropologia Suecica » verso la fine del 1900, a cui ha fatto seguito a distanza di un quarto di secolo la recentissima e importante pubblicazione di LUNDBORG e LINDERS « The racial Characters of the Swedish nation » (Antropologia Suecica, 1926), l'una e l'altra eseguite su militari. E non è fuor di luogo far cenno anche dell'inchiesta antropometrica su militari tuttora in corso di attuazione in Svizzera sotto la direzione del prof. OTTO SCHLAGINHAUFEN, iniziata fino dal 1927 ed ormai prossima ad essere compiuta.

Ma per ciò che concerne l'Italia oggidì il lavoro del LIVI, per quanto resti sempre opera poderosa e del massimo interesse, ha tuttavia il difetto di essere troppo arretrato nel tempo. Non poteva quindi non farsi sentire il bisogno che si attuasse una nuova inchiesta antropometrica, la quale dovesse offrire la possibilità di fare raffronti utili e importanti con quella precedente del LIVI, di allargare inoltre il campo delle investigazioni in armonia con le più recenti vedute e con i progressi della moderna antropologia. Ciò appunto fu esattamente compreso dalla Commissione di Studio per le Statistiche antropometriche istituita dal prof. CORRADO GINI, presidente dell'Istituto centrale di statistica del Regno (1), il quale concretando l'idea

(1) La Commissione di Studio per le statistiche antropometriche era così composta: *Presidente:* Livi prof. Livio. — *Membri:* Boldrini prof. Marcello – Carrara prof. Mario – Falco prof. Giuseppe – Mochi prof. Aldobrandino - Niceforo prof. Alfredo - Ottolenghi prof. Costantino - Santamaria prof. Alberto – Savorgnan prof. Franco – Sera prof. Gioacchino – Sergi prof. Sergio – Viola prof. Giacinto. — *Segretario:* Ten. col. medico De Berardinis dott. Luigi. — *Invitati:* Francioni prof. Carlo – Frassetto prof. Fabio – S. E. Longhi prof. Silvio – Romanelli prof. Ilario – Ten. Simonetti dott. Mario – Tognetti dott. Alfredo.

in una regolare proposta, la sottopose per l'approvazione a S. E. il Capo del Governo. Fu così decisa, di massima, l'attuazione di una nuova grande inchiesta antropometrica sugli inscritti in un'intera classe di leva di tutte le Forze Armate dello Stato, compresi in essi anche i riformati e i rivedibili, e ne fu affidata l'organizzazione e la materiale esecuzione, per la raccolta dei dati, al Ministero della guerra, Direzione generale di sanità militare, sotto la guida e le direttive tecniche dell'Istituto centrale di statistica. Questa nuova inchiesta pertanto avrà per il nostro Paese un'importanza grandissima e assumerà un particolare interesse non soltanto per il rilevante numero degli individui da esaminare, che si presume sarà superiore a 400.000, non soltanto per il grande numero di rilevazioni da farsi in ogni individuo e quindi anche per l'interesse particolareggiato di ciascuna rilevazione isolatamente o in combinazione con altre, ma altresì perchè ci darà modo di comprendere nell'indagine anche i militari dei nuovi territorii riconquistati all'Italia dopo la grande guerra, perchè ci offrirà la possibilità di constatare se e quali differenze e variazioni sono avvenute in questo non breve periodo di 50 anni, e di stabilire se in base ai risultati che saranno ottenuti vi saranno dati obbiettivi sufficienti per ammettere la formazione del *tipo etnico italiano* che in conseguenza della forte immigrazione interna accentuatasi sovratutto durante l'ultima guerra e nel dopo guerra, sembra si vada realmente costituendo.

La trattazione preliminare di tutte le questioni attinenti alla parte tecnica preparatoria dell'inchiesta fu dal Presidente dell'Istituto centrale di statistica affidata ad una speciale Sottocommissione composta di esperti in statistiche, di rappresentanze dell'autorità militare e di esperti in antropologia (1).

Allorchè la Sottocommissione ebbe esaurito il suo cómpito di preparazione generale dell'inchiesta essa fu sostituita da una Sottocommissione tecnica più ristretta nominata dal Presidente dell'Istituto centrale di statistica, che ne assunse personalmente la presidenza,

(1) La Sottocommissione di studio, nominata dal Presidente dell'Istituto centrale di statistica, era composta dal prof. Livio Livi, presidente, quale membro del Consiglio superiore di statistica; dai membri: prof. Marcello Boldrini, dell'Università cattolica di Milano; dott. Pio Cartoni della Direzione generale leva sottufficiali e truppa del Ministero della Guerra; capitano medico dott. Alfredo Corsi della Direzione generale di sanità militare, del Ministero della Guerra; colonnello medico prof. Giovanni Grixoni, Direttore della Scuola di sanità militare; tenente col. medico dott. Gabriele La Porta della Direzione generale di sanità militare marittima del Ministero della

la quale, riprese in esame le proposte della Commissione e della Sottocommissione, diede loro forma definitiva e procedette alla fissazione di criteri per la costruzione degli strumenti e degli schemi morfologici e colorimetrici.

Di tale Sottocommissione oltre al prof. GINI, presidente, hanno fatto parte: il prof. BOLDRINI, il prof. MOCHI, già facenti parte delle precedenti Commissioni, e ad essi furono aggiunti il prof. SERGIO SERGI dell'Università di Roma, il tenente generale dott. RIVA UMBERTO, Direttore generale della sanità militare del Ministero della guerra, il sottoscritto quale capo dell'Ufficio per l'indagine antropometrica, costituitosi presso il Ministero della guerra; ha continuato a funzionare da segretario il tenente colonnello medico LUIGI DE BERARDINIS.

Da un punto di vista generale fu innanzi tutto stabilito:

1° Che l'inchiesta dovesse comprendere tutti gli iscritti di una intera classe di leva (Guerra, Marina, Aeronautica).

2° Che esse dovesse estendersi anche agli ufficiali e sott'ufficiali in servizio ai corpi e ai reparti.

3° Che essa dovesse tener presenti tanto le esigenze della scienza antropologica, quanto quelle delle dottrine costituzionalistiche.

4° Che nelle rilevazioni da farsi dovessero essere comprese anche quelle studiate nella Antropometria del Livi, allo scopo precipuo di non venir meno al criterio della comparabilità dei dati nuovi con quelli elaborati dal LIVI.

5° Che tutte le rilevazioni da farsi fossero eseguite al completo presso i Consigli di leva e le Commissioni mobili per i riformati e i rivedibili; mentre per gli idonei dovessero farsi presso i Corpi, tenendo presente che alcuni caratteri variabili quali la statura, il perimetro toracico, il perimetro addominale, il peso, dovessero essere presi subito dopo l'arruolamento, ed essere ripresi all'atto del congedamento per qualunque ragione esso avvenga. Per contro tutte le altre rileva-

---

Marina; prof. Aldobrandino Mochi, Direttore dell'Istituto di antropologia e paleotnologia nella R. Università di Firenze; dal generale prof. Fulvio Zugaro, Direttore generale dei servizi logistici al Ministero della Guerra; dal Segretario: tenente col. medico dott. Luigi De Berardinis, Capo del Reparto delle statistiche demografiche e sanitarie dell'Istituto centrale di statistica.

Alle sedute della Sottocommissione, volta a volta che ne era sentito il bisogno, furono invitati funzionari del Ministero della guerra, ufficiali medici ed esperti in antropologia, al fine di averne suggerimenti per il miglior esito dell'indagine.

zioni dovessero ai Corpi essere attuate entro il periodo utile di permanenza alle armi del militare.

6° Che innanzi tutto, prima, cioè, di iniziare l'indagine, venisse eseguito un limitato esperimento pratico, da servire come orientamento in tutte le questioni attinenti all'inchiesta stessa e per prevenire o appianare tutte le difficoltà che si sarebbero potute eventualmente presentare.

Siffatto esperimento fu effettivamente attuato per cura della Direzione generale di sanità militare del Ministero della guerra. Esso fu preceduto da un breve corso di istruzione teorico-pratico impartito ad un certo numero di ufficiali medici incaricati dell'esecuzione dal compianto antropologo prof. Aldobrandino Mochi. La scheda adottata, per quanto diligentemente e minutamente studiata, anche in raffronto con le schede americane e svedese, nonchè col foglio sanitario del Guida che servì per l'Antropometria del Livi, doveva però avere soltanto carattere temporaneo e sperimentale. Fu redatto altresì un succinto libretto d'istruzione da servire come guida tecnica nelle varie manualità antropometriche e come chiarimento sovratutto per la esatta interpretazione dei caratteri cosidetti descrittivi. Relativamente allo strumentario, non essendo possibile, data la ristrettezza del tempo, realizzarne uno che soddisfacesse a tutte le esigenze volute, ed essendo quindi necessario servirsi degli strumenti già esistenti in commercio, vi fu provveduto con l'acquisto di venti esemplari completi dello strumentario del Martin, sufficiente del resto per quasi tutte le vere e proprie misure antropometriche scelte, ad eccezione del peso, per la cui determinazione poteva servir bene la bascula a disposizione presso i Corpi, e dell'altezza auricolare della testa, per la quale furono costruite apposite squadre sul tipo della squadra del Topinard.

Gli schemi morfologici furono limitati a quattro: forma dei capelli; ortognatismo e prognatismo; andamento del profilo della fronte; varietà del profilo del dorso e della base del naso. Scelti i tipi, in parte da fotografie e dalla natura, in parte da figure schematiche di autori più conosciuti si fecero disegnare riuniti in tavole e riprodurre poi in eliotipia.

I campioni di colore che avrebbero dovuto servire da scale cromatiche per la pelle, i capelli e gli occhi furono analogamente fatti eseguire da persone dell'arte seguendo nella scelta i seguenti criteri: uniformarsi anzitutto, per quanto possibile, alle scale cromatiche preesistenti che servono comunemente alle ricerche di antropometria

raziale, in modo da inquadrare quelle sugli italiani nel ben più vasto ambito delle ricerche etniche generali. A tal uopo per i capelli fu scelto un certo numero di campioni della scala del FISCHER, e per gli occhi di quella del MARTIN; per la pelle fu presa come base la scala del BROCA dando però per ciascuno dei colori scelti due gradazioni in luogo di una sola. Naturalmente, poi, siccome le dette scale cromatiche sono destinate a ricerche su genti di vario colore, fu fatta la cernita — per non caricare il campionario di esemplari che potevano fuorviare l'osservatore — dei colori soltanto che sono possibili a riscontrarsi nel nostro paese. Si tenne infine conto delle notazioni della Antropometria militare del LIVI; e, se fu moltiplicato, in confronto a questa, il numero delle notazioni medesime per ciascun carattere cromatico, fu fatto in modo da poter sempre ottenere una corrispondenza. I campioni scelti furono i seguenti:

Per la pelle:

Roseo pallido.
Roseo acceso (n. 25 del BROCA).
Giallastro chiaro.
Giallastro scuro (n. 23 del BROCA).
Brunetto.
Bruno scuro (n. 26 del BROCA).

Per i capelli:

Neri	(N.	27	del	FISCHER)
Castano scuri	»	5	»	»
Castano chiari	»	8	»	»
Biondi scuri.	»	10	»	»
Biondi chiari	»	14	»	»
Rossi	»	2	»	»

Per gli occhi:

Neri	(N.	1	del	MARTIN)
Castano scuri	»	3	»	»
Castano chiari	»	6	»	»
Celesti scuri	»	14	»	»
Celesti chiari	»	16	»	»
Grigi scuri.	»	8	»	»
Grigi chiari	»	12	»	»

L'esperimento fu eseguito su un insieme di circa 2300 militari ripartiti in 17 nuclei nei vari corpi d'armata. Esso dimostrò in complesso, nelle linee generali, la bontà del metodo seguito, pur mettendo in rilievo difetti molteplici, lacune e inconvenienti, quali risultarono dalle dettagliate relazioni degli ufficiali medici preposti alle misurazioni e che furono successivamente sottoposte al particolareggiato esame della sottocomissione tecnica. Così attraverso studii ulteriori ininterrotti, attraverso una minuta analisi e una esatta valutazione di ogni singola questione attinente alla preparazione dei mezzi, e del personale, e alla compilazione della scheda definitiva, a mezzo di nuovi corsi di istruzione tenuti presso la Scuola di sanità militare allo scopo non soltanto di addestrare gli ufficiali medici ma di mettere in speciale evidenza ogni difficoltà, ogni inconveniente o deficienza che si fossero eventualmente presentati, si è presentemente raggiunto quel grado di preparazione e di sicuro orientamento per cui sarebbe possibile affrontare l'inizio della vasta impresa con tranquillità e fiducia. E ciò deve fin d'ora considerarsi come un risultato pratico e un dato positivo di grandissimo interesse, giacchè è intuitivo che un lavoro così grandioso e complesso quale è quello delle ricerche antropometriche sugli iscritti di leva di un intero e grande paese come l'Italia, è irto di difficoltà pratiche di varia natura, le quali possono essere superate soltanto mercè la paziente, tenace e intelligente collaborazione di tutti gli interessati.

Allo scopo di dare un'idea concreta della preparazione sinora compiuta, illustreremo qui appresso con qualche dettaglio le questioni più importanti che la riguardano, e cioè la scheda, lo strumentario, il personale, e daremo da ultimo anche un cenno delle modalità con cui potrà essere fatta la elaborazione dei dati che saranno raccolti.

* * *

La scheda. — La compilazione della scheda ha subìto numerose vicende a cominciare da quella che servì per il primo esperimento pratico di cui sopra si è fatto cenno, fino a quella che riportiamo nelle pagine seguenti, e che, seppure dovrà ancora essere integrata in qualche punto e in qualche altro subìre qualche variante, può tuttavia ritenersi nel suo complesso definitiva. Questa scheda si riferisce agli iscritti di leva dichiarati idonei, per i quali, come si è detto, le rilevazioni devono essere fatte ai Corpi; per i riformati e rivedibili, per

i quali le rilevazioni sono da eseguirsi presso i Consigli di leva o le Commissioni mobili, la scheda dovrà essere convenientemente adattata.

Anche nella compilazione di questa scheda sono stati fatti naturalmente utili quanto indispensabili raffronti innanzi tutto con il foglio sanitario del GUIDA per non venir meno al criterio della comparabilità dei dati con quelli dell'Antropometria del LIVI, ed inoltre, come si era già fatto per la scheda provvisoria, con le schede di altri paesi, segnatamente con quella americana e svedese ; e ciò nel precipuo intento che i dati che verranno raccolti nella futura indagine possano avere una larga base di raffronti europei ed estraeuropei. Il criterio della comparabilità con i dati dell'Antropometria del LIVI è stato rispettato anche quando per certi caratteri, come ad esempio il colore dei capelli, sono state stabilite un numero maggiore di categorie, giacchè di regola, le categorie aggiunte sono fissate in modo da poter rientrare in quelle del vecchio schema del LIVI. Il numero dei caratteri contenuti nella nuova scheda è evidentemente superiore a quello del foglio sanitario del GUIDA ; e difatti non poteva la Sottocommissione tecnica non tener conto che la futura inchiesta dovrà apportare anche conoscenze del tutto nuove e interessanti sulla somatologia delle nostre genti in modo da poter sostenere degnamente il paragone con le più moderne inchieste congeneri dell'estero. Così tra i caratteri nuovi figurano quelli sull'altezza auricolare della testa, sulle proporzioni degli arti e del tronco (grande apertura delle braccia, altezza seduta, indice schelico, ecc.) che nuove teorie hanno recentemente posto a base della discriminazione dei biotipi umani ; altri caratteri inoltre, quali specialmente le ricerche sulle sopracciglia, sulla circonferenza addominale, su quella toracica e sulle dimensioni trasverse del tronco (larghezza biacromiale e biiliaca), come pure la determinazione dei gruppi sanguigni, potranno riuscire particolarmente utili a svariati fini biologici secondo le più moderne vedute. Molte tuttavia sono le rilevazioni di cui non si è creduto di dover tener conto nell'attuale scheda ; di esse alcune sono apparse di scarsa utilità intrinseca, altre avrebbero potuto dar luogo molto facilmente a risposte inesatte ; altre infine, che pure avrebbero potuto avere qualche speciale interesse, sono state eliminate per le pratiche difficoltà delle loro notazioni, giacchè conviene tener presente che l'inchiesta dovrà essere attuata interamente da ufficiali medici, i quali benchè profondamente consapevoli del còmpito loro affidato e animati dal più grande zelo e buon volere, non sono tuttavia degli specialisti di

antropologia, e non possono quindi possedere, in questo campo, specifica competenza: necessita quindi di fare qualche rinuncia rispetto a quello che potrebbe essere il desiderio degli specialisti in antropologia. Comunque, però, la scheda, quale è quella che qui è stata riprodotta, riunisce in sè elementi più che sufficienti per una vasta e completa inchiesta; non è escluso anzi che qualche dato possa ulteriormente essere escluso o semplificato, come pure è ovvio che se la maggior parte delle rilevazioni dovranno riguardare tutti gli inscritti indistintamente, altre per contro saranno studiate soltanto per limitati particolari gruppi di individui. Ma ciò apparirà più chiaro da un esame più particolareggiato della scheda.

La parte relativa alle *Generalità* cioè a tutti i dati che servono ad identificare l'individuo, a stabilire le origini, lo stato civile, la condizione sociale, ecc. non ha bisogno di speciali chiarimenti. Il dato riguardante l'arma e il corpo al quale il militare appartiene potrà servire per una classificazione degli iscritti a seconda delle varie attitudini fisiche al servizio. Le notizie riguardanti i genitori, i fratelli e le sorelle potranno essere utili per studii ulteriori dal punto di vista antropologico–sociale. È superfluo aggiungere che tutti questi dati consentono una completa comparabilità con quelli dell'Antropometria del Livi.

I dati sulla *criminalità* potranno avere indubbiamente una notevole importanza dal punto di vista sociale, giacchè potranno ragguagliarci sulla delinquenza precoce. Le specie dei reati sono state limitate a quelli più frequenti a verificarsi in individui al disotto dei venti anni, e una domanda si riferisce particolarmente alla data della prima condanna, che avrà un non dubbio valore se potrà essere accertata. I dati sulla criminalità non potranno evidentemente riguardare che un numero limitato di inscritti; essi verranno raccolti, accertati e controllati durante tutto il periodo di permanenza alle armi.

Le *vaccinazioni*, le *infermità* sofferte durante la vita militare, le cause e gli esiti di eventuali *rassegne* forniranno dati utilissimi ai fini statistici, che saranno particolarmente interessanti in quanto renderanno conto dei successivi eventi della vita militare dal momento dell'arruolamento fino al congedo, dell'influenza cioè esercitata dalla vita militare sull'individuo. Fu appunto lo studio di questi eventi che dette un carattere di speciale interesse al lavoro del Livi.

Relativamente ai *dati antropometrici p. d.* devesi osservare innanzi tutto che nel fissare il loro raggruppamento e l'ordine seguito nella scheda si è tenuto conto delle misurazioni da prendere o delle

rilevazioni da fare a corpo nudo o vestito ; e ciò perchè l'esaminatore possa più agevolmente e metodicamente procedere nelle sue ricerche senza dannose perdite di tempo, il che non è di scarsa importanza dato il numero grandissimo di individui da esaminare.

Il *peso* che è dato molto variabile e per il quale è prescritto, al pari della statura, e del perimetro toracico e addominale, che sia esattamente ripreso all'atto del congedamento, non costituisce un dato ufficiale per la determinazione dell' idoneità al servizio militare. Questa misura però viene presa ai corpi al momento dell'arrivo delle reclute; ed esso può avere la sua importanza per confortare il giudizio di idoneità, e la sua importanza antropometrica per stabilire insieme con gli altri dati il grado di robustezza. Il Livi se ne servì assai opportunamente, e stabilì anche un certo rapporto tra esso e la statura secondo una nota formula che egli chiamò *indice ponderale*. Nella antropologia suecica questo dato non figura, e solo eccezionalmente viene ricordato il grado di nutrizione generale (*of fleshiness*) ; analogamente non si tiene conto del peso nell'inchiesta in corso di attuazione in Svizzera.

I dati di cui ai numeri 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 e che riguardano le misure antropometriche propriamente dette da determinare con speciale strumentario, non richiedono per sè stesse una particolareggiata illustrazione. I corrispondenti dati del foglio sanitario del Guida sono soltanto la statura, il perimetro toracico, il diametro anteroposteriore della testa e il diametro trasverso; con questi solamente sarà quindi possibile la comparazione. Nell'antropologia suecica per contro troviamo quasi tutte le dette misurazioni; mentre però nella nostra indagine ci proponiamo di eseguirle al completo su tutti gli individui da esaminare, ciò non sempre risulta attuato in quella svedese; così, ad esempio, l'altezza auricolare della testa fu ricercata solo eccezionalmente; l'altezza e la larghezza del naso furono misurate soltanto in pochi reggimenti; lo stesso dicasi di qualche altro rilievo che non figura nella nostra scheda come la lunghezza e la larghezza fisiognomica dell'orecchio. Dalla misura della statura seduta noi possiamo ricavare per differenza l'altezza del busto in cui peraltro resta compreso tutto lo spessore delle parti molli delle regioni glutee, e che d'altro canto costituisce un dato diverso dalla lunghezza del tronco ricercata nell'antropologia suecica e corrispondente alla differenza tra l'altezza soprasternale e l'altezza della sinfisi. La statura in posizione seduta è invece una delle misure obbligatorie

che figurano nell'inchiesta svizzera, in cui sono 14 le misure obbligatorie propriamente dette e 3 le facoltative. Tra le obbligatorie vi figurano in più della nostra scheda la distanza fra i due angoli del mascellare inferiore, la larghezza fra gli angoli interni e gli angoli esterni dell'occhio, la distanza fra il nasion e la rima boccale; mentre tra le facoltative notiamo il diametro biacromiale e l'altezza auricolare della testa. In complesso adunque le misure vere e proprie offriranno un largo campo di osservazioni e di raffronti non soltanto con l'antropometria del Livi ma anche con le più recenti inchieste di altri paesi.

Un particolare chiarimento meritano i così detti *caratteri descrittivi* che figurano nella scheda sotto i numeri 9 e 10, e dal 18 al 28. A rigore, come giustamente osserva lo Schlaginhaufen, nessuna distinzione dovrebbe esser fatta fra misure p. d. e caratteri descrittivi, giacchè quelle non sono in sostanza che una descrizione perfezionata, e questi alla lor volta sono pur essi delle misure tanto più precise, e quindi tanto più vicine alla realtà, quanto più sarà possibile valutarli con i dati positivi rappresentati da scale, schemi e grafici. Una difficoltà piuttosto grave, come osserva il Livi, specialmente nelle ricerche colorimetriche è costituita dalla terminologia, o nomenclatura delle varie gradazioni di colore. L'apprezzamento del valore cromatico può variare non soltanto da osservatore ad osservatore; ma può variare moltissimo anche tra popolo e popolo. « È molto probabile, egli scrive, che parecchi degli individui chiamati biondi in Italia, non sarebbero classificati come tali nella Germania settentrionale, in Danimarca, in Inghilterra; ed altri, che sarebbero classificati come castagni nel nord dell'Europa, passerebbero per biondi in Italia ». C'è poi la questione della terminologia che non sempre può avere la esatta corrispondenza nelle varie lingue.

Se mi fosse lecito esprimere un parere direi che, per ciò che si riferisce ai caratteri descrittivi, una grave lacuna esiste almeno nei riguardi delle grandi inchieste su masse come sono quelle sui militari d'un intero paese; sarebbe cioè sommamente desiderabile che essi fossero esattamente definiti in ogni particolarità, comprese anche le modalità delle rilevazioni rispettive nonchè i mezzi (scale, modelli, grafici) atti a precisarli; in altre parole occorrerebbe che si arrivasse ad una vera e propria standardizzazione sia dei caratteri descrittivi che dei mezzi necessari per la loro rilevazione, nonchè alla unificazione delle rispettive nomenclature. Ma siamo purtroppo lontani da questo risultato, ed anche nell'ultimo recente Congresso di antropologia di

Lisbona nulla fu proposto o discusso al riguardo. Ne viene di conseguenza che ogni paese, il quale si accinge ad una grande inchiesta, deve, per quanto si riferisce ai caratteri descrittivi adottare e seguire criteri propri, adattandoli alle speciali circostanze, anche perchè le caratteristiche comuni o molto frequenti in un paese possono essere rare in un altro. Così non ci sorprende di rilevare che nell'antropologia svedese per la determinazione del colore degli occhi non fu possibile servirsi della « Augenfarbentafel » del MARTIN, perchè essa non si adatta alle speciali condizioni della Svezia, per cui fu invece adottata una scala con tre sole divisioni: 1 iride chiara (bleu, grigia, giallo-pallido, verde); 2 iride mista (chiara cioè con aureola bruna); 3 iride castana o scura; zero (colore non precisato); analogamente non fu possibile servirsi della scala del FISCHER per i capelli, avendo questo stesso autore dichiarato che la sua scala è di natura troppo speciale perchè possa consentire delle ricerche su masse, e per ciò furono scelte soltanto 7 divisioni: zero, non precisata: 1 biondo chiaro; 2 biondo scuro; 3 castano; 4 castano scuro; 5 nero; 6 rosso. Ci risulta per contro che nell'inchiesta Svizzera si servono senz'altro della scala del MARTIN per il colore degli occhi e di quella del FISCHER per il colore dei capelli.

Quanto alla nostra inchiesta fu innanzi tutto stabilito che tutti i caratteri descrittivi, cromatici o no, siano rilevati mercè l'ausilio del paragone diretto immediato, con serie di schemi morfologici tipici e con campioni di colore, che l'osservatore deve tener sempre sotto occhio, e ciò a differenza di quanto fu praticato per l'indagine del LIVI in cui la classificazione dei vari caratteri veniva fatta ad occhio e secondo l'apprezzamento personale dell'osservatore, con l'attenuante però che le categorie erano ridotte alle fondamentali: 4 per il colore dei capelli (biondi, castani, neri e rossi); 4 per il colore degli occhi (celesti, grigi, castagni e neri); 3 per il profilo del naso (arricciato, aquilino o greco e schiacciato), ecc. Rispetto a quella del LIVI la nuova scheda porta un maggior numero di categorie; ma esse sono stabilite in modo da poter rientrare in quelle del LIVI.

Per il *colore della pelle* sono state fissate di massima 6 gradazioni di colore; non figurano però ancora nella scheda qui riprodotta le nomenclature rispettive, che furono invece stabilite per la scheda a carattere provvisorio riferendole a determinate gradazioni della scala del BROCA. Era sorto infatti il dubbio in seno alla Sottocommissione tecnica che le gradazioni scelte della scala del BROCA non corrispondessero in pratica ai colori fondamentali della pelle quali si

riscontrano normalmente nella grande maggioranza delle genti italiche; e in tale giudizio convennero anche, col loro esplicito parere, i più autorevoli antropologi d'Italia all'uopo interpellati. Non esistendo peraltro studi o esperienze personali in materia, fu stabilito, dall'Istituto Centrale di Statistica d'intesa con il Ministero della Guerra, di fare eseguire delle ricerche dirette. Da un primo saggio è risultato intanto che la scala del BROCA non corrisponde allo scopo anche perchè essendo essa molto antiquata, i colori stampati su carta hanno generalmente perduto il tono del colore primitivo. Molto meglio invece rispondono i modelli del LUSCHAN di porcellana smaltata, con i quali appunto saranno continuate le indagini in guisa da poter definitivamente fissare i 6 colori meglio rispondenti al vero, e tali da rientrare nelle 3 categorie (colorito roseo, giallo pallido e bruno) studiate dal LIVI, pur tenendo presente che la categoria giallo-pallido di quest'autore fu in seguito scartata perchè raramente indicata e perchè era quasi sempre applicata a individui malati, gracili e riformati.

Quanto al *colore degli occhi* sono state fissate 3 gradazioni di scuri (neri, castano scuri e castano chiari) e 4 gradazioni di chiari (celesti scuri, celesti chiari, grigi scuri e grigi chiari) ed anche queste rientrano esattamente nelle gradazioni del LIVI. Il colore degli occhi deve intendersi riferito soltanto all'iride e non all'aureola, cioè al colore fondamentale; ed è superfluo soggiungere che se le denominazioni di scuro e grigio peccano d'improprietà, giacchè il vero color nero dell'iride non esiste e il color grigio è generalmente la risultanza di varie sfumature, tali espressioni tuttavia sono perfettamente giustificate e rispondenti nella pratica al linguaggio comune.

Infine il *colore dei capelli* viene definito con 8 gradazioni differenti di cui 6 rientrano esattamente in quelle del LIVI, mentre sono categorie aggiunte il biondo cinerino che è qualche cosa di diverso dal biondo chiaro, ben poco frequente del resto nel nostro paese, e l'albino che è più propriamente un fatto patologico.

Nessuna notazione viene fatta per il colore dei peli delle altre parti del corpo.

Relativamente alla *forma dei capelli* la nostra scheda si limita a registrare 2 sole categorie: lisci e ondulati. Questi ultimi comprendono anche i ricciuti delle categorie del LIVI, i quali rappresentano effettivamente un diverso grado della forma ondulata. Non è affatto ricordata la forma dei capelli nell'antropologia svedese, mentre nell'inchiesta svizzera sono considerate un notevole numero di

forme (setolosi, lisci, leggermente ondulati, molto ondulati, fittamente ondulati, ricciuti e crespi).

Le ragioni che hanno consigliato l' inclusione nella scheda, a differenza delle altre inchieste compresa quella del Livi, del rilievo relativo alla *quantità dei capelli* sono state di varia indole, antropologiche e costituzionali; e le conclusioni che potranno trarsi dai risultati delle 4 divisioni (normali, radi, calvizie parziale e calvizie grave) avranno certamente speciale interesse.

Non ci soffermiamo di proposito sulle *dimensioni della fronte* (larghezza e altezza) e *della bocca* (grande, media e piccola) rilevabili con la semplice osservazione diretta senza l'ausilio di schemi morfologici. Scarsa del resto è la loro importanza; l'altezza della fronte è più che altro in rapporto con la linea di inserzione dei capelli, mentre i dati relativi alla larghezza concordano in linea generale con quelli dell' indice cefalico.

Quanto ai *profili* quello facciale verrà annotato nelle 2 forme principali antropologicamente importanti dell'ortognatismo e prognatismo e sarà aggiunta anche una domanda relativa al progeneismo, preparando schemi morfologici di confronto per rilevare casi di ortognatismo e prognatismo, misti a progeneismo. Di particolare interesse sono poi i *profili del naso* (profilo del dorso e profilo della base) i quali, come è noto, costituiscono una caratteristica importante per la determinazione delle razze. Numerose sono le varianti alle 3 categorie fondamentali di profilo diritto, convesso e concavo, che richiederebbero o una breve descrizione o un disegno preso caso per caso; ma ad evitare una complicanza siffatta che causerebbe una forte perdita di tempo, si sono potute individuare altre 3 varietà principali, cioè profilo gibboso, misto e ondulato, di maniera che in queste 6 categorie combinate con i profili della base del setto (base rialzata, orizzontale, abbassata) possono farsi rientrare tutti i tipi esistenti. Nell'antropologia svedese è stata fatta un'uguale classifica, ad eccezione del profilo misto che non è ricordato.

Circa la *dentatura* è da notare come quasi tutte le inchieste del genere non le hanno attribuito una speciale importanza, per cui questo carattere è generalmente trascurato. Lo stesso Livi nella sua «Antropometria militare» lo considera un dato di scarso rilievo, giacchè, come egli dice, non potrebbe avere importanza che per determinare la distribuzione geografica della carie dentaria; il foglio sanitario del Guida si limita a distinguere la dentatura sana dalla guasta,

distinzione questa, a dire il vero, troppo sommaria, che non soddisfa nè alle esigenze antropometriche nè a quelle statistiche. La Sottocommissione tecnica presso l' Istituto di Statistica ha invece considerato il carattere della dentatura come particolarmente interessante, ed ha riconosciuto la necessità di una classifica razionale basata ad un tempo su dati anatomici e funzionali, e tenendo conto anche di quello che potrebbe essere il risultato di cure dentarie. Così col concorso di uno dei più distinti e autorevoli specialisti di Roma, il prof. PIPERNO, è stata realizzata la classifica riportata nella scheda, e che comprende 5 categorie (dentatura completa e sana; dentatura completa non sana; dentatura parziale ma sana; dentatura parziale sana ma con deficienza masticatoria; dentatura parziale non sana) in cui possono rientrare tutti i casi che possono presentarsi in pratica. Questa classifica rende anche possibile l'applicazione del criterio militare di idoneità al servizio, basato appunto sulla sufficienza masticatoria (1).

Nell'esame delle *anomalie dentarie* la Sottocommissione tecnica ha fermato la sua attenzione sull'opportunità di rilevare una caratteristica forma degli incisivi superiori conosciuta col nome di *denti a pala*, riscontrata e diligentemente studiata dal prof. ALES HRDLICKA specialmente in certe razze (indiane, malesi, mongoli, cinesi e giapponesi).

Per terminare sui dati antropometrici aggiungiamo che la doppia classifica delle *sopracciglia* basata sulla quantità e sulla forma, potrà riuscire utile oltre che all'antropologia etnica anche a scopi biologici. Anche di questo carattere non è fatto cenno nell'antropometria del LIVI, e neppure in quelle svedese e svizzera.

Per completare questa breve illustrazione della scheda ci resta da dire qualche parola sui *gruppi sanguigni* e sulla *voce*.

È ovvia l'importanza della ricerca dei gruppi sanguigni, ricerca che dovrà essere praticata indistintamente su tutti gli iscritti. A parte il notevole interesse medico-chirurgico ai fini puramente militari, in rapporto cioè alle possibili trasfusioni di sangue, un'altra importanza notevole potrà avere questa ricerca nel campo delle scienze biologiche, etnologiche ed anche sociali per il fatto che essa potrà forse fornire elementi decisivi di giudizio nella dibattuta e oscura

(1) Nel manualetto di istruzioni saranno esattamente definite le caratteristiche di ogni categoria con esemplificazioni.

questione dei rapporti con l'endocrinologia, la psichiatria, la criminologia, ecc. Per la rilevazione di questo carattere verrà adibito un corpo speciale di ufficiali medici, all'uopo istruito, e incaricato di disimpegnare quest'unico còmpito; e ciò allo scopo di avere la maggiore possibile garanzia di sicurezza nella raccolta dei dati.

Fu dopo gli studi del dott. BERNSTEIN che sorse l'idea di ricercare l'*estensione della voce* nelle giovani reclute; egli aveva fatto numerose indagini su giovanetti in età prepubere e pubere per determinare nel maschio la proporzione di voci di tenore, baritono e basso, e giunse alla interessante conclusione che è possibile stabilire sulla base di siffatte ricerche la percentuale dei tipi raziali in una data popolazione. Secondo quanto egli opina, gli individui maschi derivanti da razze nordiche hanno prevalentemente voci di basso, mentre quelli derivanti da razze mediterranee hanno voci di tenore, i misti di baritono. Non v'ha dubbio che, se le affermazioni del BERNSTEIN corrispondono al vero, deve riuscire seducente, e veramente interessante una ricerca del genere su giovani di 20 anni, nei quali la *muta* si è già compiuta, appartenenti ad ogni parte d'Italia. Dobbiamo però osservare che questa indagine implica qualche difficoltà. È certo intanto che essa dovrà essere condotta da esperti di musica, che ai reggimenti potrebbero essere rappresentati dai maestri di banda. Con l'ausilio del pianoforte, così come si pratica abitualmente dai maestri di musica per l'esame delle voci, si può abbastanza rapidamente e con sufficiente sicurezza stabilire quale è l'estensione della voce in ogni individuo. Ma è noto che la voce può subire alterazioni per cause molteplici: malattie pleuropolmonari e loro esiti, malattie e malformazioni del laringe congenite o acquisite, alterazioni del faringe e del naso. Da ciò la necessità di un precedente esame medico accurato degli individui da sottoporre alla prova; e la necessità altresì che essi siano sufficientemente intelligenti e forniti di un certo grado di orecchio musicale. In complesso adunque questa ricerca, dovrà applicarsi solo ad un limitato numero di inscritti bene selezionati e ripartiti opportunamente a seconda dei luoghi di origine.

Prima di terminare questi brevi chiarimenti sul contenuto della scheda, non possiamo a meno di far cenno d'un'altra importante questione, quella cioè relativa alle *fotografie*, per quanto questo dato non figuri tra quelli della scheda stessa. Nella scheda della antropologia svedese tale rilevazione è espressamente indicata; le fotografie, però, furono prese soltanto in casi speciali sovratutto quando gli individui

presentavano un tipo raziale particolarmente puro, oppure delle marcate caratteristiche di altra razza o popolo (baltico, alpino, ebreo). Per l'inchiesta svizzera invece è stabilito che le fotografie siano prese sistematicamente nella misura di una per ogni cinque individui. Se consideriamo l'enorme massa degli iscritti da esaminare nella nostra inchiesta, rispetto a quella svedese (47.000 individui) e a quella svizzera (40.000 individui), ben si comprende come la portata dei rilievi fotografici dovrebbe essere di gran lunga maggiore qualora si adottassero analoghi criteri. La Sottocommissione tecnica non ha mancato di preoccuparsi particolarmente anche di questo importante argomento; ma, mentre, di massima, sarebbe desiderabile che venissero fotografati i tipi raziali più caratteristici, non si possono d'altra parte nascondere le difficoltà pratiche per la scelta e la realizzazione di siffatti tipi presso i consigli di leva e i corpi, e ciò a prescindere da quelle inerenti ai principii generali fotografici propri dei rilievi antropometrici.

Strumentario.

Abbiamo accennato al principio che lo strumentario usato per il primo esperimento fu quello che si trovò pronto in commercio, e cioè lo strumentario di R. Martin, più alcuni schemi morfologici, modelli espressamente allestiti per l'occasione. Tale strumentario e tali schemi non corrisposero perfettamente durante l'esperimento pratico ed i medici militari, incaricati delle rilevazioni, fecero presenti i varii inconvenienti rilevati. In base a tali osservazioni sia la Sottocommissione di studio, sia la Sottocommissione tecnica di cui il sottoscritto entrò a far parte, suggerirono modificazioni ai vari strumenti ed ai campioni morfologici e colorimetrici, e la costruzione di nuovi strumenti, tanto più che la Sottocommissione tecnica si era resa ben conto che la futura inchiesta dovrà essere attuata da ufficiali medici, i quali non hanno nè possono avere la competenza e l'esperienza di consumati antropologi; per cui occorreva realizzare una serie di strumenti e di oggetti di facile e sicuro maneggio, e tali da evitare il più possibile cause di errore.

Lunghi e ininterrotti sono stati al riguardo gli studii compiuti presso l'Istituto centrale di statistica e le prove ai quali ha particolarmente contribuito la Direzione generale di sanità del Ministero della

guerra, la quale ha particolarmente curato che i varii strumenti e modelli, man mano che venivano modificati o allestiti, fossero praticamente sperimentati presso la Scuola di sanità militare. Tutte le modifiche degli strumenti di misura furono eseguite sotto la sorveglianza dello scrivente dal Laboratorio di precisione di artiglieria, mentre l'allestimento dei modelli colorimetrici, degli schemi ed altri fu eseguito da ditte specializzate.

La serie degli strumenti ed oggetti, definitivamente approvati, che sarà adottata per la futura inchiesta è così composta:

1° Antropometro militare per la misura della statura.

2° Nastro metrico regolamentare (di tela cerata).

3° Compasso per la misura dei diametri cranici.

4° Compasso a nonio (calibro o compasso a slitta) per le misure della faccia.

5° Compasso a regolo per la misura dei diametri biacromiale e biiliaco.

6° Tavola in carta–tela per la misura dell'apertura delle braccia.

7° Dispositivo combinato per la misura della statura seduta e dell'altezza auricolare della testa.

8° Piccola squadra di legno.

9° Modello per l'esame del colore degli occhi.

10° Id. id. id. dei capelli.

11° Id. id. id. della pelle.

12° Schemi morfologici (riproduzioni in eliotipia su carta) per i profili della fronte, del naso, della faccia.

13° Cassetta per la ricerca dei gruppi sanguigni.

L'*antropometro militare* è quello in uso ai Consigli di leva, ai Distretti e ai Corpi, graduato a centimetri e mezzi centimetri; parimenti il *nastro metrico* è quello regolamentare in forte tela cerata che ben si adatta per tutte le misure delle curve; il nastro metallico che fa parte dello strumentario del MARTIN e che fu usato nel primo esperimento, fece poco buona prova. Il *compasso per la misura dei diametri cranici* è sostanzialmente uguale al modello di P. HERMANN di Zurigo, ma con qualche modifica di dettaglio che lo rende di uso più facile e pratico; così le aste nella prima metà sono state scanalate e alleggerite per rendere lo strumento meglio equilibrato; nella seconda metà poi sono state ridotte di forma appiattita con zigrinature; l'estremità libera termina con una piccola oliva, anche questa fornita

di zigrinatura; l'asticella graduata infine porta una duplice graduazione che consente le lettura in un senso e nell'altro; di più le grosse divisioni, perchè abbiano maggiore risalto, sono state colorate in rosso. Il *compasso a nonio*, detto anche compasso a slitta o calibro, è pur'esso simile all'ordinario compasso a slitta usato dagli antropologi; ma anch'esso è stato opportunamente modificato e migliorato; così sono state abolite le estremità aguzze dei cursori, lasciando quindi i rebbi soltanto da un lato e terminati in forma lineare ottusa; al cursore libero è stata aggiunta una vite a piccolo passo la quale consente, quando sia necessario servirsene, minimi spostamenti in un senso o nell'altro in guisa da realizzare la maggiore possibile precisione nelle misure; infine l'asta graduata termina con una adatta impugnatura in alluminio. *Il compasso a regolo* per la misura della distanza biacromiale e biiliaca, e che può servire del resto per ogni altra misura diretta presa cioè senza il sussidio di un piano d'appoggio, è costituito da un regolo metallico graduato a centimetri, mezzi centimetri e millimetri, ai cui estremi vengono applicate in posizione normale e quindi parallele fra loro due asticelle metalliche; di esse una è scorrevole sul regolo graduato, l'altra fissa; lo spostamento dell'asticella scorrevole può farsi tanto con la semplice pressione del pollice della mano destra, quanto a mezzo d'una cremagliera.

La *tavola per la misura dell'apertura delle braccia* è un grande grafico su carta tela, riprodotto in eliotipia, che consente le misurazioni fino ad un'ampiezza di m. 2,10. Per l'uso si applica orizzontalmente su una qualsiasi parete piana all'altezza di 1 metro dal pavimento. Un regolo verticale di 12 mm. di spessore, fissato sul margine sinistro segna lo zero della gradazione, e contro di esso deve andare ad appoggiarsi l'estremità del dito medio della mano destra dell'esaminando. Per poter realizzare una giusta orizzontalità delle braccia sono tracciate sulla tavola anche delle grosse linee orizzontali convenientemente distanziate fra loro.

Il *dispositivo combinato per la misura della statura seduta e della altezza auricolare della testa* è un apparecchio alquanto complesso, per quanto semplicissimo nell'uso. Esso consta essenzialmente di uno sgabello, alto 40 cm. e largo 22 cm., con annessa tavola graduata per la misura della statura seduta, in tutto simile a quelli che si usano comunemente nei gabinetti di antropologia; ma ad esso è unito in maniera solidale, e ciò ne costituisce la parte originale, un dispositivo di legno, scorrevole lungo l'asta graduata, il quale mentre serve

a segnare sull'asta medesima il punto della gradazione corrispondente alla statura seduta dell'individuo in esame, permette altresì di misurare con facilità e con esattezza anche l'altezza auricolare della testa. Tale dispositivo infatti, ideato dal prof. GINI, presidente dell'Istituto Centrale di Statistica, ed alla cui realizzazione ha collaborato il sottoscritto sulla base dei suggerimenti da lui dati, riunisce i vantaggi e le caratteristiche della squadra del TOPINARD eliminandone gli inconvenienti. Esso consta schematicamente di due parti fra loro connesse: una parte formata da una tavoletta orizzontale e perpendicolare al piano dell'asta graduata sulla quale può scorrere dall'alto in basso e viceversa; l'altra formata da una doppia squadra del TOPINARD, la quale con la sua parte orizzontale può scorrere dolcemente dall'avanti all'indietro sulla prima, in modo che può esser portata con esattezza sino al livello del foro uditivo. Una piccola squadra usuale di legno completa l'occorrente per la misurazione. A mezzo di tale apparecchio, una volta messo a posto lo sgabello con l'asta graduata, viene automaticamente realizzata l'orizzontalità della branca orizzontale della squadra del TOPINARD, e la verticalità delle asticelle graduate; di più l'operatore ha completa libertà nel movimento delle mani e può effettuare le misurazioni con celerità e sicurezza.

Il *modello per il colore degli occhi* è costituito da sette occhi artificiali, il cui colore dell'iride corrisponde ai sette colori voluti; essi sono disposti linearmente su un supporto di legno rettangolare, munito di manico, rivestito di panno color carnicino (colore di contrasto) in numero di 3 (i colori scuri) su una faccia, e 4 (i colori chiari) sulla faccia opposta. Sotto ogni occhio è indicato il numero corrispondente e il colore.

Questo modello è di facile maneggio, e in pratica si è dimostrato perfettamente corrispondente allo scopo.

Il *modello per il colore dei capelli* è in tutto simile a quello del FISCHER; solo che invece di 30 le ciocche dei capelli sono 7, ed inoltre esse sono di capelli naturali anzichè di fili di cellulosa.

Quanto al *modello per il colore della pelle* esso è stato definito nei particolari costruttivi, ma per il suo allestimento è necessario attendere che siano prima definiti i sei colori voluti. Ad ogni modo esso risulterà costituito da un disco di circa 10 cm. di diametro, diviso in sei settori uguali, a ciascuno dei quali corrisponderà un determinato colore. Detto disco sarà girevole al di dietro di un altro disco fenestrato,

leggermente più grande, munito di manico, in modo che facendo ruotare il primo disco si possono far passare successivamente in corrispondenza della finestra i vari settori colorati, comparandoli di mano in mano con il colore della pelle in esame. Il disco esterno fenestrato dovrà avere un colore di contrasto, il cui *optimum*, dopo varie prove, è risultato essere il bleu scuro. Presumibilmente il disco colorato di questo modello sarà costruito in metallo smaltato.

Nessun particolare chiarimento reputiamo necessario per gli *schemi morfologici*. Un cenno invece prima di terminare questa breve rassegna di strumenti e oggetti, merita la *cassetta per la ricerca dei gruppi sanguigni*. Essa è stata allestita sul tipo delle cassette per il servizio sanitario dell'Esercito; non essendo però destinata al servizio in campagna non ha le caratteristiche ferramenta; è munita invece di adatta maniglia che ne consente il facile trasporto da un luogo all'altro nel Presidio. Il contenuto comprende tutto l'occorrente di oggetti, strumenti e materiali accessori per eseguire le ricerche col metodo del prof. Leone Lattes; esso è ripartito razionalmente in 3 cassettini mobili, che al momento dell'uso possono completamente estrarsi dalla cassetta ed essere allogati, volendo, su un tavolo, in modo da avere sott'occhio e a portata di mano tutto il necessario.

Personale.

La questione del personale è veramente la più scabrosa di tutte nella preparazione di un'inchiesta di tanta mole. Di ciò si rese conto la Sottocommissione di studio fin dalle sue prime riunioni, proponendo che presso la Scuola di sanità militare di Firenze fosse tenuto un corso d'istruzione ad Ufficiali medici del R. Esercito, della R. Marina e della R. Aeronautica. A questi Ufficiali sarebbe stato poi affidato l'incarico delle rilevazioni nel primo esperimento, al quale avrebbero dovuto assistere, a scopo d'istruzione, gli Ufficiali medici del Presidio.

Tali proposte, come si è detto, furono approvate dall'Istituto e comunicate ai Ministeri interessati.

La Direzione generale di sanità militare del Ministero della guerra attuò tali proposte e collaborando attivamente, con fervore e fede, con l'Istituto Centrale di Statistica, si rese, a sua volta, immediatamente conto, delle gravi difficoltà inerenti all'organizzazione di

un personale sufficiente per numero e adeguato per capacità al delicatissimo e gravoso compito che avrebbe dovuto disimpegnare. È intuitivo infatti che in un lavoro così grandioso quale è quello di complesse ricerche antropometriche negli inscritti di leva di un Paese di 42 milioni di abitanti, occorre un personale assai numeroso, oltrechè tecnicamente bene addestrato, per mandarlo ad effetto; e questo stuolo di collaboratori deve svolgere un'attività non comune, deve dar prova di un grande spirito di sacrificio e di abnegazione, se si vuole che il programma da svolgere sia effettuato con successo. Di qui anche la necessità che i metodi di ricerche siano uniformi, esattamente uguali per tutti, acciocchè i risultati dei singoli siano comparabili fra loro, e possano essere riuniti in serie uniche. Se diamo uno sguardo all'antropometria svedese e all'organizzazione di quella svizzera, rileviamo che il lavoro risulta affidato ad eminenti antropologi ed ai loro aiuti ed assistenti, con la collaborazione di numeroso personale intelligente ed istruito; in particolare, le rilevazioni per l'antropologia suecica venivano fatte presso ogni reparto di truppa da due ricercatori, di cui uno determinava principalmente i caratteri del corpo, l'altro quelli della testa. Noi invece per la nostra inchiesta non possiamo fare assegnamento che sugli Ufficiali medici in servizio attivo, i quali nella immensa maggioranza non sono specialisti della materia, non senza notare poi che il lavoro dell'indagine dovrà essere da loro eseguito in concorrenza e senza pregiudizio del servizio sanitario ordinario. Basta considerare che l'organico degli Ufficiali medici dell'Esercito ed anche della Marina e dell'Aeronautica è così ristretto che è appena sufficiente ai bisogni giornalieri, per comprendere quale ingente sforzo sarà loro richiesto col nuovo lavoro, che tuttavia essi assolveranno, ne siamo certi, con grande spirito di sacrificio e con abnegazione. Al principio la Direzione generale di sanità militare, esaminò la possibilità teoricamente seducente, di creare un corpo specializzato di Ufficiali medici, cui affidare esclusivamente il nuovo incarico; ma in base a calcoli ed osservazioni ulteriori si è accertato che il numero di Ufficiali occorrenti dovrebbe essere non inferiore a 300, più le indispensabili riserve, con un lavoro ininterrotto di circa sei mesi; per cui si è concluso che non è praticamente possibile distrarre per sì lungo periodo di tempo un numero tanto grande di Ufficiali medici dall'ordinario servizio senza che questo ne soffra grandemente o subisca addirittura un arresto. È perciò indispensabile che l'intero corpo sanitario, nel suo complesso, debba concorrere e collaborare

alla grande impresa senza nulla mutare o togliere, di massima, a quelle che sono le mansioni ordinarie di ciascuno. Necessità quindi imprescindibile che a tutti gli Ufficiali medici sia impartita una sufficiente istruzione pratica che li renda ben consapevoli del lavoro da eseguire e bene addestrati nel maneggio dello speciale strumentario. Ciò è stato già in parte realizzato con ripetuti corsi di istruzione pratica organizzati dalla Direzione generale di sanità militare presso la Scuola di sanità militare in Firenze diligentemente svolti dal compianto prof. Mochi, e con corsi di addestramento per la ricerca dei gruppi sanguigni. Indubbiamente queste istruzioni saranno in seguito ripetute e intensificate, istituendo anche centri di istruzione pratica in ogni Corpo di armata; e già, per i gruppi sanguigni, si sta attuando un grande esperimento pratico presso tutte le compagnie di sanità con uniformità di mezzi e di metodo, essendosi a questo scopo allestite cinquanta cassette uguali al modello sopraccennato e fornite di tutto l'occorrente. Anzi a riguardo dei gruppi sanguigni dobbiamo soggiungere che, quanto al personale occorrente per questa speciale ricerca, sarà fatta una eccezione, nel senso cioè che sarà creato un nucleo di Ufficiali specializzati con l'esclusivo incarico di attuarla in tutti i Presidi in guisa da ottenere la massima garanzia nei risultati. Si può prevedere infine che al momento dell'attuazione dell'inchiesta saranno creati ispettori in ogni Corpo di armata con lo specifico incarico di controllare e sorvegliare il buon andamento del lavoro, correggere eventuali errori, chiarire dubbi e incertezze. Sarà inoltre compilato un adatto manualetto di istruzione, con la descrizione dei vari strumenti ed oggetti e del loro impiego, e con chiarimenti sulle varie rilevazioni che figurano nella scheda in modo che esso riesca di valido aiuto ai singoli osservatori.

Elaborazione dei dati.

È evidente che lo spoglio dovrà essere prevalentemente meccanico, o col metodo di Hollerith o con qualche altro adatto. Dato il notevole numero di rilevazioni contenute nella scheda, sorgerà indubbiamente qualche difficoltà, che però potrà essere superata con speciali accorgimenti, mentre per qualche dato lo spoglio potrà farsi anche col metodo manuale. La durata di siffatto spoglio non può essere fin d'ora determinata, giacchè non si hanno sufficienti elementi

di valutazione e tutto dipenderà dalla maniera più o meno intensiva con cui verrà attuato; comunque, si presume che la durata non sarà inferiore ad un anno. Ad essa farà seguito la compilazione della relazione con la interpretazione e la illustrazione dei dati, alla quale dovranno presiedere provetti antropologi ed esperti in statistica.

Secondo un primitivo progetto l'indagine si sarebbe dovuta attuare sulla classe di leva degli inscritti che saranno chiamati a visita presso i Consigli di leva nel 1932. Ma ragioni contingenti, in parte dipendenti dalle esigenze stesse della preparazione in parte da cause diverse, hanno consigliato un congruo rinvio. Ad ogni modo la scelta definitiva della classe di leva sulla quale dovrà essere eseguita l'inchiesta, sarà fatta, al momento opportuno, e gli Ufficiali medici dell'Esercito, della Marina, dell'Aeronautica non mancheranno allora di rispondere disciplinatamente all'ordine, mettendosi al lavoro con fervore e col fermo proposito di mostrarsi degni della fiducia in loro riposta per la esecuzione del delicato compito loro affidato.

A) Generalità.

Arma e Corpo ..... Battaglione e Compagnia .....
Deposito – Nave .....
Numero di matricola ..... Distretto .....
Cognome e Nome .....
Nato il (giorno, mese, anno) ..... nel Comune di ..... (*) Prov. di .....
Domiciliato nel Comune di ..... (*) Prov. di .....
Provenienza dall' Estero (*) ..... Durata della dimora all' Estero .....
Stato civile: celibe 1 ☐; coniugato 2 ☐; vedovo 3 ☐; diviso 4 ☐.
Religione: cattolica 1 ☐; ebraica 2 ☐; protestante 3 ☐; altra 4 ☐ (indicare quale) .....
Professione o condizione (**) .....
Sa leggere e scrivere all'atto dell'arruolamento? sì 1 ☐; no 2 ☐.
Se fu rivedibile: sì 1 ☐; no 2 ☐; cause della rivedibilità .....
.....
Data dell'incorporazione (giorno, mese, anno) .....
Nome del padre ..... Professione o condizione del padre .....
Luogo di nascita del padre: Comune di ..... (*) Provincia di .....
Nome e cognome della madre .....
Luogo di nascita della madre: Comune di ..... (*) Provincia di .....
Numero complessivo dei fratelli e sorelle, germani e consanguinei (portanti lo stesso cognome) .....
..... morti ..... totale .....

B) Criminalità.

Vagabondaggio 1 ☐; furto 2 ☐; rapina 3 ☐; violenza carnale 4 ☐; reato di sangue 5 ☐.
Data della prima condanna .....

C) Vaccinazioni.

	Antivaiolosa		Antitifica — Reazione			Altre vaccinazioni
	Data	Esito	Data	Locale	Generale	
1ª Vaccinazione						
2ª Vaccinazione						

D) Quadro delle infermità.

Stabilimento Sanitario	Data di Entrata	Data di Uscita	Giorni di permanenza	Malattia

E) Rassegna.

Causa	Data	Risultato

Cessazione dal servizio il ..... per (1) .....

(1) Se per morte indicare la causa, se per morte violenta anche il modo.
(*) Se all'estero si indichi lo Stato.
(**) Attenersi alla classificazione professionale dell' Istituto Centrale di Statistica.
NB. — Riempire con inchiostro ciascun quadratino corrispondente al carattere rilevato.

dei militari della classe .....

F) Dati antropometrici.

1. – Peso (*a*)
2. – Statura (*b*)
3. – Statura seduta (altezza del busto) (*c*)
4. – Altezza auricolare della testa (*d*)
5. – Circonferenza toracica (*e*)
6. – Circonferenza addominale (*f*)
7. – Larghezza biacromiale (*g*)
8. – Larghezza bilIiaca (*h*)

9. – Colore della pelle

	Addome	Fronte
.....	1 ☐	1 ☐
.....	2 ☐	2 ☐
.....	3 ☐	3 ☐
.....	4 ☐	4 ☐
.....	5 ☐	5 ☐
.....	6 ☐	6 ☐

10. – Pelosità .....
11. – Grande apertura braccia (*i*)
12. – Naso altezza (*l*)
13. – » larghezza (*m*)
14. – Faccia altezza (*n*)
15. – » larghezza (*o*)
16. – Testa – diametro anterposteriore (*p*)
17. – » diametro trasverso (*q*)
18. – Forma dei capelli { lisci 1 ☐ ondulati 2 ☐

19. – Quantità dei capelli
- normali o abbondanti .. 1 ☐
- radi ..... 2 ☐
- calvizie parziale (frontale-tonsurale-parietale) ..... 3 ☐
- calvizie grave (alopecia) 4 ☐

20. – Colore dei capelli
- neri ..... 1 ☐
- castano scuri ..... 2 ☐
- » chiari ..... 3 ☐
- biondi scuri ..... 4 ☐
- » chiari ..... 5 ☐
- » cinerini ..... 6 ☐
- rossi ..... 7 ☐
- albini ..... 8 ☐

21. – Colore degli occhi
- neri ..... 1 ☐
- castano scuri ..... 2 ☐
- » chiari ..... 3 ☐
- celesti scuri ..... 4 ☐
- » chiari ..... 5 ☐
- grigi scuri ..... 6 ☐
- » chiari ..... 7 ☐

22. – Fronte

Altezza	Larghezza	Profilo
bassa 1 ☐	stretta 1 ☐	sfuggente 1 ☐
media 2 ☐	media 2 ☐	medio 2 ☐
alta 3 ☐	larga 3 ☐	diritto 3 ☐

23. – Profilo facciale { ortognato 1 ☐ / prognato 2 ☐ | con progeneismo 3 ☐ / con progeneismo 4 ☐

24. – Naso

	Profilo del dorso: Concavo	Rettilineo	Convesso	Gibboso	Misto
Base rialzata	1 ☐	4 ☐	7 ☐	10 ☐	13 ☐
Base orizzontale	2 ☐	5 ☐	8 ☐	11 ☐	14 ☐
Base abbassata	3 ☐	6 ☐	9 ☐	12 ☐	15 ☐

25. – Mento profilo
- sporgente ..... 1 ☐
- diritto ..... 2 ☐
- rientrante ..... 3 ☐

26. – Bocca
- grande ..... 1 ☐
- media ..... 2 ☐
- piccola ..... 3 ☐

27. – Dentatura
- completa e sana ..... 1 ☐
- » non sana ..... 2 ☐
- parziale ma sana ..... 3 ☐
- parziale con deficienza masticatoria... 4 ☐
- parziale e non sana ..... 5 ☐
- anomalie ..... 6 ☐

28. – Sopracciglia

Quantità	Forma
folte ..... 1 ☐	normali ..... 1 ☐
medie ..... 2 ☐	confluenti ..... 2 ☐
rade ..... 3 ☐	mancanti al terzo esterno ..... 3 ☐

Indici (a)

$\frac{h \times 100}{b} =$ ..... $\frac{f \times 100}{g} =$ ..... $\frac{g \times 100}{p} =$ ..... $\frac{d \times 100}{b} =$ .....

$\frac{i \times 100}{b} =$ ..... $\frac{m \times 100}{l} =$ ..... $\frac{c \times 100}{p} =$ ..... $\frac{e \times 100}{b} =$ .....

$\frac{f \times 100}{b} =$ ..... $\frac{n \times 100}{o} =$ ..... $\frac{c \times 100}{q} =$ ..... $\frac{d \times 100}{e} =$ .....

$\frac{g \times 100}{b} =$ .....

G) Gruppo sanguigno.

O ..... 1 ☐
A ..... 2 ☐
B ..... 3 ☐
A B ..... 4 ☐

H) Estensione voce.

Tenore ..... 1 ☐
Baritono ..... 2 ☐
Basso ..... 3 ☐

I) Misure da riprendersi all'atto del congedamento.

a) Peso .....
b) Statura .....
c) Circonf. toracica .....
d) » addominale .....

(*a*) Il calcolo degli indici non spetta al medico militare; verrà eseguito ulteriormente.

CORRADO GINI

Alcuni risultati preliminari dell'indagine antropometrica sui soldati italiani

La relazione del ten. col. dott. BALESTRA, che precede questa mia, dà conto dettagliato del programma dell'inchiesta antropometrica da farsi sui soldati italiani e del punto a cui si trovano i lavori preparatori.

Essa spiega anche come sia stato organizzato ed eseguito un esperimento preliminare di rilevazione, allo scopo di saggiare la scheda proposta, nonchè gli strumenti e i campioni colorimetrici e morfologici prescelti. Ogni Corpo d'Armata fu incaricato di esaminare un certo numero di militari, per la cui scelta non furono date particolari indicazioni, per modo che questa potesse ritenersi fatta presso a poco a caso.

Furono così esaminati oltre 2000 soldati appartenenti alle classi 1907-09, per 1900 dei quali le schede si poterono utilizzare. Di questi 1900, 1753 erano nati negli antichi compartimenti del Regno e 147 nella Venezia Giulia e Tridentina, nelle colonie e all'estero.

È parso che valesse la pena di elaborare i dati ricavati dall'esperimento preliminare in parola, sia per confrontarne i risultati con quelli che, quasi un cinquantennio fa, erano stati ottenuti sui soldati delle classi 1859-63 nella nota inchiesta antropometrica del 1884-88 ed elaborati poi dal dott. RIDOLFO LIVI; sia per vedere se essi permettessero di apportare qualche contributo ai problemi che sono oggi all'ordine del giorno tra gli antropologi ed i clinici.

Nelle Tavole I, II, III sono indicati i risultati degli spogli finora eseguiti.

Nella Tavola I, sono indicate le medie della statura, del perimetro toracico, del peso, dell'indice cefalico, nonchè della frequenza media

dei vari colori degli occhi e dei capelli, sia per il complesso dei 1900 militari, sia per i 1753 che, come abbiamo detto, rimangono quando si eliminano i militari nati nelle nuove provincie e quelli nati nelle colonie e all'estero, i quali non erano compresi nell'inchiesta del 1884. Detti caratteri sono, infatti, i soli per cui possano essere istituiti paragoni con i risultati dell'inchiesta del 1884-88.

Nelle Tavole II e III sono indicati i risultati per gli altri caratteri quantitativi (Tavola II) o qualitativi (Tavola III), di cui finora sono fatte le elaborazioni. Essi si riferiscono al complesso dei 1900 militari.

* * *

Procediamo ora al paragone dei nostri dati con quelli del Livi. Al fine di istituire tale paragone, conviene, però, eliminare il fattore di perturbazione che proviene dal fatto che i militari esaminati nel nostro esperimento non si ripartiscono tra le varie regioni nella stessa proporzione della popolazione militare complessiva.

Noi non conosciamo la distribuzione della popolazione militare complessiva secondo il luogo di nascita dei militari, ma possiamo paragonare la distribuzione dei 1753 militari nati nelle antiche provincie con la distribuzione dei 299.355 militari esaminati dall'inchiesta del 1884-88. I risultati sono contenuti nella Tavola IV, la quale mostra come vi siano delle differenze molto notevoli fra la distribuzione regionale dei soggetti esaminati nelle due inchieste, differenze facilmente spiegabili col procedimento seguito nell'esperimento preliminare di cui ci occupiamo.

Poichè noi possediamo, per tutti i caratteri della Tavola I, le medie per compartimenti ottenute dall'inchiesta del 1884-88, potremo però calcolare facilmente la media che da questa si sarebbe ottenuta per il Regno qualora per ogni regione si fosse osservato un numero di casi corrispondente a quello del nostro esperimento preliminare.

TAVOLA I.

CARATTERI	TERRITORIO ATTUALE compresi i nati nei nuovi compartimenti, nelle colonie e all'estero	TERRITORIO ATTUALE esclusi i nati nei nuovi compartimenti, nelle colonie e all'estero
Statura media	165,69	(a) 165,49
Perimetro toracico medio	87,01	86,98
Peso medio	61,91	61,85
Indice cefalico medio	80,85	80,84
Colore degli occhi:		
neri	7,47 %	7,99 %
castani	68,42 %	69,25 %
grigi	12,27 %	11,81 %
celesti	11,84 %	10,95 %
Colore dei capelli:		
neri	16,53 %	17,40 %
castani	69,16 %	68,85 %
rossi	0,42 %	0,46 %
biondi	13,89 %	13,29 %

(a) La statura media, escluse le stature inferiori a m. 1,54, risulta = 165,577.

TAVOLA II.

Altri caratteri quantitativi - Valori medi.

1	Statura seduta	cm.	87,8
2	Indice ponderale		23,8
3	Capacità cranica	cm^3	3.509,6 (a)
4	Indice capito-staturale		8,97 (b)
5	Larghezza biacromiale	cm.	38,09
6	» biiliaca	cm.	28,17

(a) Prodotto del diametro antero-posteriore per il trasverso e per l'altezza auricolare.

(b) $\frac{\sqrt[3]{\text{Capacità cranica}}}{\text{Statura}}$.

Altri caratteri qualitativi.

Sopracciglia:	%
normali	61,74
folte e lunghe	25,52
rade	8,58
rade e mancanti	4,16

Forma dei capelli:	%
lisci	61,95
ondati	34,79
ricciuti	3,26

Profilo facciale:	%
ortognato	92,63
prognato	7,37

Profilo del naso:	%
Dorso concavo: base rialzata	11,37
» » » orizzontale	7,42
» » » abbassata	1,00
Dorso rettilineo: base rialzata	18,00
» » » orizzontale	23,89
» » » abbassata	7,68
Dorso convesso: base rialzata	5,95
» » » orizzontale	6,21
» » » abbassata	1,11
Dorso gibboso: base rialzata	3,95
» » » orizzontale	8,68
» » » abbassata	1,84
Dorso misto: base rialzata	1,21
» » » orizzontale	1,53
» » » abbassata	0,16

Pelosità:	%
abbondante	5,63
media	54,47
rada	31,74
mancante	8,16

TAVOLA IV.

COMPARTIMENTI	% SUL TOTALE DEL REGNO	
	inchiesta 1884-88	esperimento 1929
Piemonte	11,21	6,90
Liguria	2,71	3,42
Lombardia	12,33	12,04
Veneto	9,52	8,67
Emilia	8,22	7,70
Toscana	7,93	6,39
Marche	3,59	4,05
Umbria	2,10	1,37
Lazio	2,68	7,76
Abruzzi e Molise	4,85	2,39
Campania	9,68	14,15
Puglie	5,53	3,65
Basilicata	2,00	0,46
Calabrie	4,45	3,94
Sicilia	10,97	10,72
Sardegna	2,23	6,39
REGNO	100,00	100,00

Nella Tavola V, sono indicati gli elementi del calcolo per quello che riguarda la statura. Nel caso che i militari esaminati dall'inchiesta del 1884-88 fossero assortiti per compartimento nello stesso modo in cui sono assortiti i 1753 militari nel nostro esperimento preliminare, l'inchiesta del 1884-88 avrebbe trovato una statura media di 164,38 centimetri, mentre in realtà essa ha trovato una media di 164,52. Come si vede, la differenza è molto piccola. Altrettanto può dirsi nei riguardi del perimetro toracico, del peso, dell'indice cefalico, del colore degli occhi e dei capelli.

TAVOLA V.

COMPARTIMENTI	Frequenze risultanti dall'esperimento preliminare del 1929 (*f*)	Statura media del Compartimento risultante dall'inchiesta del 1884-88 (*s*)	Prodotto (*f.s*)
Piemonte	121	164,9	19.952,90
Liguria	60	165,5	9.930,00
Lombardia	211	165,3	34.878,30
Veneto	152	166,6	25.323,20
Emilia	135	165,3	22.315,50
Toscana	112	165,6	18.547,20
Marche	71	163,8	11.629,80
Umbria	24	164,2	3.940,80
Lazio	136	164,3	22.344,80
Abruzzi e Molise	42	163,2	6.854,40
Campania	248	163,5	40.548,00
Puglie	64	163,5	10.464,00
Basilicata	8	162,6	1.300,80
Calabrie	69	163,1	11.253,90
Sicilia	188	163,5	30.738,00
Sardegna	112	161,9	18.132,80
TOTALE	*1.753*	—	*288.154,40*

Media $\frac{288.154,40}{1.753} = 164,38$

Potrebbe, però, obbiettarsi che, anche nei singoli compartimenti, i militari del nostro esperimento sono assortiti per provincia e per circondario diversamente di quanto erano nell'inchiesta del 1884-88. Per ciò che riguarda però la statura, la elaborazione del LIVI fornisce i dati anche per provincia ed è perciò possibile paragonare, con procedimento analogo a quello che abbiamo usato per eliminare la diversa composizione dei militari per compartimento, la statura media risultante da detta relazione con quella che sarebbe risultata qualora i militari esaminati fossero stati assortiti per provincia come quelli del nostro esperimento preliminare.

Per ciò che concerne poi il colore degli occhi e dei capelli e l'indice cefalico, la relazione del Livi dà i valori anche per i singoli circondari, cosicchè è possibile calcolare quale sarebbe risultata per il Regno la distribuzione per colore degli occhi e dei capelli e quale l'indice cefalico medio qualora i militari esaminati fossero stati assortiti per circondari nello stesso modo di quelli esaminati nel nostro esperimento preliminare.

I risultati di queste varie indagini sono raccolte nella Tavola VI da cui si vede come le eliminazioni del diverso assortimento per compartimento, per provincia e per circondario non abbiano in pratica

Tavola VI.

CARATTERI	MEDIE E PERCENTUALI IN BASE AI DATI DELL'INCHIESTA 1884-88				Medie e percentuali in base ai dati dello esperimento preliminare del 1929
	Medie e percentuali ottenute	Medie e percentuali che si sarebbero ottenute qualora la popolazione militare esaminata avesse avuto la stessa composizione di quella dell'esperimento preliminare del 1929.			
		per compartimenti	per provincie	per circondari	
	1	2	3	4	5
Statura	164,52	164,38	164,42	—	(a) 165,58
Perimetro toracico	87,00	86,89	—	—	86,98
Peso	(b) 60,66	(b) 60,31	—	—	61,85
Indice cefalico	82,73	82,296	—	82,352	80,84
Occhi:					
neri	8,7	9,48	—	9,68	7,99
castani	60,4	60,92	—	60,79	69,25
grigi	20,6	19,72	—	19,71	11,81
celesti	10,3	9,88	—	9,82	10,95
Capelli:					
neri	31,1	32,47	—	33,03	17,40
castani	60,1	59,24	—	58,69	68,85
rossi	0,6	0,56	—	0,57	0,46
biondi	8,2	7,73	—	7,71	13,29

(a) Escluse, per ragioni di comparabilitá, le stature inferiori a metri 1,54, non considerate dalla inchiesta del 1884-88.

(b) Per i 256.166 soldati di 20 anni. Per tutti i 299.355 soldati il peso medio è di kg. 60,19. Il peso medio per compartimento è dato dal Livi solo per i soldati di 20 anni: non era quindi possibile calcolare se non per questi il dato della col. 2

portato a risultati essenzialmente diversi da quelli che si erano ottenuti per il complesso della popolazione militare.

Tale conclusione è in armonia col carattere accidentale della scelta operata nella esecuzione del nostro esperimento preliminare.

Differenze sensibili invece si notano per la maggior parte dei caratteri fra le medie calcolate in base ai dati dell'inchiesta del 1884-88 e quelle ottenute nel nostro esperimento preliminare.

La statura risulta aumentata di oltre 11 millimetri un aumento che sta, del resto, in accordo con quello che si può desumere dalle statistiche delle leve. Queste infatti, per gli iscritti delle classi 1859-63, a cui si riferisce l'inchiesta del 1884-88, avevano indicato una statura media di 1,641 mentre per i nati della classe 1907 la statura media è indicata in 1,654. La differenza (13 millimetri) sarebbe dunque alquanto più forte di quella risultante dal confronto fra i dati delle due inchieste ed è da notarsi che essa risulterebbe ulteriormente accentuata se si potesse tener conto del fatto che, per le classi di leva del 1859-62, veniva considerato come minimo legale per l'idoneità un metro e 56 centimetri e, per quelle del 1863, un metro e 55 centimetri; mentre il limite minimo legale per l'idoneità per la classe del 1907 era di soli cm. 150.

Una differenza nel peso di oltre 1 kg. tra i risultati delle due inchieste è la naturale conseguenza della differenza della statura.

Nessuna differenza sensibile si verifica, invece, per il perimetro toracico, ciò che, dato l'aumento della statura e del peso, sta ad indicare un accentuarsi del tipo longilineo.

Si verifica, d'altra parte, una notevole diminuzione dell'indice cefalico, che starebbe ad attestare un prevalere dei tipi dolicocefali. Questo fenomeno sarebbe in contrasto con quanto si osserva in altri Paesi, per esempio in Inghilterra; esso potrebbe forse trovare spiegazione, totale o parziale, nel diverso accrescimento delle varie regioni italiane e nelle migrazioni interne, in quanto queste si verifichino in prevalenza da regioni dolicocefale o meno brachicefale, quali sono le Isole e l'Italia Meridionale, verso le regioni a brachicefalia relativamente più spiccata.

La distribuzione dei vari colori degli occhi e dei capelli risulterebbe essenzialmente diversa dalle due inchieste; ma è da domandarsi fino a che punto le differenze sieno reali e fino a che punto dipendano dai diversi criteri seguiti nella classificazione. Nel nostro esperimento preliminare furono adottati campioni colorimetrici sia per gli occhi sia per i capelli; ma altrettanto non fu fatto nell'inchiesta del 1884-88, i cui dati derivano pertanto da una classificazione molto più incerta.

Per ciò che concerne gli occhi, la differenza essenziale consiste in una maggiore percentuale di castani e in una minore percentuale di grigi nell'esperimento preliminare. Non sarebbe affatto da sorprendersi se ⅓ degli occhi, che nell'esperimento preliminare furono, in base al campione colorimetrico, classificati come castano chiari (i castano chiari rappresentano un po' più del 28 % del totale), fossero stati classificati, nell'inchiesta più grossolana del 1884-88, come grigi.

Per ciò che concerne i capelli, una prima discordanza è costituita dalla maggiore percentuale dei castani e dalla minore percentuale dei neri nel nostro esperimento preliminare. Anche qui dobbiamo dire che non vi sarebbe da sorprendersi se ¼ dei capelli che nell'esperimento preliminare sono stati classificati come castano scuri (i castano scuri rappresentano quasi il 40 % del totale) fossero stati giudicati neri nell'inchiesta del 1884-88. Oltre a questa discordanza, un'altra ve n'è, relativa alla frequenza dei biondi, che nell'esperimento del 1929 risulterebbe molto più elevata (13,28 %) di quanto, a uguale composizione della popolazione, nell'inchiesta del 1884-88 (7,71 %); ma anche qui dobbiamo dire che non sarebbe sorprendente se una metà dei biondo scuri (che rappresentano sul totale oltre il 10 %), fosse, nell'inchiesta del 1884-88, passata per castana.

* * *

Nella seconda parte di questa relazione, esaminerò il variare della prolificità secondo la intensità dei vari caratteri esaminati.

Una delle domande della scheda si riferisce al numero dei fratelli e sorelle, premorti o viventi al momento della rilevazione, che aveva il militare esaminato, cosicchè è possibile, per esempio, conoscere quanti fratelli e sorelle avevano in media i militari che presentavano una circonferenza toracica inferiore ad 80 centimetri, quanti quelli che presentavano una circonferenza toracica da 80 a 84 centimetri e via dicendo.

Aggiungendo un'unità al numero medio dei fratelli e sorelle si ottiene la estensione della fratellanza del militare esaminato.

È stata, in questo modo, determinata l'estensione media delle fratellanze dei 1900 militari esaminati, raggruppando questi in classi secondo le modalità qualitative o quantitative dei seguenti caratteri:

1° colore degli occhi;
2° colore dei capelli;
3° forma dei capelli;

4° abbondanza delle sopracciglia;
5° pelosità;
6° statura;
7° circonferenza toracica;
8° rapporto tra circonferenza toracica e statura;
9° indice ponderale (rapporto alla statura della radice cubica del peso);
10° indice cefalico;
11° indice vertico-trasversale del capo;
12° totale dei due diametri cranici (antero-posteriore e trasverso) e dell'altezza auricolare;
13° indice della capacità cranica, desunto dal prodotto dei due diametri cranici (antero-posteriore e trasverso) e dell'altezza auricolare.
14° indice capito-staturale (rapporto alla statura della radice cubica della capacità cranica).

Tali medie sono indicate nella colonna 2 della Tavola VII.

* * *

L'estensione media delle fratellanze dei militari esaminati non corrisponde però al numero medio dei figli delle famiglie a cui essi appartengono, e ciò perchè, naturalmente, le varie famiglie hanno diverse probabilità di fornire militari all'esercito, probabilità che si possono approssimativamente ritenere proporzionali al numero dei loro figli maschi.

I dati rilevati non ci danno gli elementi per precisare quale è il numero dei maschi e delle femmine nelle fratellanze dei militari esaminati, ma lo si può calcolare, per gruppi di fratellanze, in base all'ipotesi (che l'esperienza dimostra molto vicina alla verità) che le combinazioni dei sessi si verifichino secondo il calcolo delle probabilità in caso di indipendenza, e tenendo conto della diversa probabilità di nascita di un maschio o di una femmina.

Per es. le fratellanze di due figli possono presentare 4 disposizioni: due femmine, due maschi, il primo maschio e il secondo femmina, il primo femmina e il secondo maschio. La prima disposizione non può naturalmente mai offrire un militare all'esercito. Le probabilità per le altre tre disposizioni sono proporzionali rispettivamente a $0{,}513^2$; $0{,}513 \cdot 0{,}487$; $0{,}487 \cdot 0{,}513$; dove 0,513 è la probabilità di una na-

scita maschile e 0,487 la probabilità di una nascita femminile, determinate in base alle nascite del triennio 1907-09 a cui appartengono i militari esaminati. Ora, poichè la prima combinazione implica la presenza di 2 maschi e ciascuna delle due altre la presenza di un maschio, il numero probabile dei maschi nelle fratellanze di due persone che possono fornire un militare, risulta:

$$= \frac{2 \cdot 0{,}513^2 + 2 \cdot 0{,}513 \cdot 0{,}487}{0{,}513 + 2 \cdot 0{,}513 \cdot 0{,}487} = \frac{2 \cdot 0{,}513}{1 - 0{,}487^2} = 1{,}345$$

e quello delle femmine $= 2 - 1{,}345 = 0{,}655$.

In modo analogo, si calcola che il numero medio dei maschi delle fratellanze di tre persone che possono fornire un militare è di 1,740, mentre quello delle femmine è di 1,260.

In generale, se n è il numero dei componenti le fratellanze, p la probabilità di una nascita maschile e q quella di una nascita femminile, si dimostra che il numero medio dei maschi, che è da attendersi nelle fratellanze di n componenti che possono fornire un militare (in cui, cioè, c'è almeno un maschio) è $= np \frac{1}{1 - q^n}$ e quello delle femmine è $= nq \frac{1 - q^{n-1}}{1 - q^n}$.

Nella colonna 2 della Tavola VIII è indicato il numero medio dei maschi e nella colonna 3 il numero medio delle femmine, che è da attendersi per una fratellanza di cui alla colonna 1 è indicato il numero dei componenti.

Ora, poichè la probabilità che una fratellanza fornisca militari all'esercito, si può ritenere approssimativamente proporzionale al numero dei maschi che essa contiene, basterà, per ottenere la media probabile del numero dei figli di un gruppo di famiglie, dividere per i detti numeri di cui alla colonna 2, le frequenze con cui si presentano le fratellanze col rispettivo numero dei componenti, ed eseguire poi la media in base alle frequenze così dedotte. È quanto venne fatto per le frequenze sia delle fratellanze nel loro complesso, sia dei loro gruppi distinti secondo le modalità dei caratteri esaminati.

Nella Tavola IX sono esposti i calcoli con cui si passa dalle frequenze delle fratellanze (col. 2) alle probabili frequenze delle famiglie (col. 4) in corrispondenza ai vari numeri dei componenti (col. 1.)

COLORE DEGLI OCCHI	Numero dei militari osservati	Media: delle fratellanze dichiarate	Media: presunta delle figliolanze
	1	2	3
Neri	142	6,82	5,42
Castani scuri	763	6,84	5,489
Castani chiari	537	6,77	5,41
Grigi scuri	131	7,08	5,486
Celesti chiari	112	7,05	5,76
Grigi chiari	102	6,61	5,39
Celesti scuri	113	6,73	5,48
Non indicato	—	—	—
Totale	1.900	6,83	5,47
	$J = 0,667$		

COLORE DEI CAPELLI	Numero dei militari osservati	Media: delle fratellanze dichiarate	Media: presunta delle figliolanze
	1	2	3
Neri	314	6,9299	5,66
Castani scuri	752	6,77	5,35
Castani chiari	562	6,9270	5,56
Rossi	8	7,00	6,26
Biondi scuri	193	6,61	5,38
Biondi chiari	71	6,82	5,51
Non indicato	—	—	—
Totale	1.900	6,83	5,47
	$J = 0,889$		

FORMA DEI CAPELLI	Numero dei militari osservati	Media: delle fratellanze dichiarate
	1	2
Lisci	1.177	6,
Ondati leggerm.	601	6,
Ondati fortemen.	60	6,
Ricciuti	62	6,
Non indicato	—	—
Totale	1.900	6,
	$J =$	

CIRCONFERENZA TORACICA	Numero dei militari osservati	Media: delle fratellanze dichiarate	Media: presunta delle figliolanze
	1	2	3
fino a 0,79	17	6,24	5,05
80 » 84	523	6,54	5,09
85 » 89	867	6,91	5,63
90 e più	493	7,02	5,64
Totale	1.900	6,83	5,47
	$J = 1,00$		

RAPPORTO tra circonferenza toracica e statura	Numero dei militari osservati	Media: delle fratellanze dichiarate	Media: presunta delle figliolanze
	1	2	3
fino a 47,4	26	5,54	4.44
47,5 » 49,9	252	6,39	4,93
50,0 » 52,4	648	6,66	5,29
52,5 » 54,9	634	7,22	5,96
55,0 » 57,4	279	6,84	5,54
57,5 e più	61	6,92	5,46
Totale	1.900	6,83	5,47
	$J = 0,889$		

INDICE ponderale $\frac{\sqrt[3]{\text{Peso}}}{\text{Statura}}$	Numero dei militari osservati	Media: delle fratellanze dichiarate
	1	2
fino a 22,4	75	5,
22,5 » 22,9	172	6,
23,0 » 23,4	320	6,
23,5 » 23,9	492	6,
24,0 » 24,4	408	7,
24,5 » 24,9	275	7,
25,0 » 25,4	119	6,
25,5 e più	39	6,
Totale	1.900	6,
	$J =$	

TAVOLA VII.

RACCIGLIA	Numero dei militari osservati	MEDIA: delle fratellanze dichiarate	MEDIA: presunta delle figliolanze	PELOSITÀ	Numero dei militari osservati	MEDIA: delle fratellanze dichiarate	MEDIA: presunta delle figliolanze	STATURA	Numero dei militari osservati	MEDIA: delle fratellanze dichiarate	MEDIA: presunta delle figliolanze
	1	2	3		1	2	3		1	2	3
te e lunghe..	485	6,76	5,50	Abbondante	107	6,62	5,42	fino a 154,9	20	5,75	4,28
mali	1.173	6,82	5,43	Media	1.035	6,78	5,44	155 » 159,9	269	6,82	5,59
de	163	6,93	5,55	Rada.....	603	7,09	5,68	160 » 164,9	569	6,88	5,50
de o mancanti				Mancante	155	6,28	4,99	165 » 169,9	569	6,96	5,54
l terzo esterno	79	7,08	5,66	Non indicato ...	—	—	—	170 » 174,9	305	6,74	5,42
n indicato ...	—	—	—					175 » 179,9	131	6,65	5,44
								180 e più	37	6,03	4,62
TOTALE...	1.900	6,83	5,47	TOTALE...	1.900	6,83	5,47	TOTALE...	1.900	6,83	5,47
	$J = 0,750$				$J = 1,00$				$J = 0,750$		

INDICE cefalico	Numero dei militari osservati	MEDIA: delle fratellanze dichiarate	MEDIA: presunta delle figliolanze	INDICE vertico-trasversale del capo	Numero dei militari osservati	MEDIA: delle fratellanze dichiarate	MEDIA: presunta delle figliolanze	TOTALE dei due diametri cranici (antero-posteriore e trasverso) e dell'altezza auricolare	Numero dei militari osservati	MEDIA: delle fratellanze dichiarate	MEDIA: presunta delle figliolanze
	1	2	3		1	2	3		1	2	3
o a 75,9 ...	243	6,79	5,49	fino a 75,9.....	212	6,91	5,60	fino a 439	63	7,14	5,80
76 » 80,9 ...	717	6,90	5,45	76 » 78,9.....	294	6,99	5,71	440 » 449	200	6,84	5,41
81 » 85,9 ...	712	6,80	5,46	79 » 81,9.....	389	6,95	5,50	450 » 459	418	6,75	5,5134
86 e più	228	6,75	5,55	82 » 84,9.....	420	6,68	5,42	460 » 469	564	6,76	5,43
				85 « 87,9.....	296	6,66	5,20	470 » 479	415	6,93	5,5072
				88 e più	289	6,83	5,45	480 » 489	175	6,86	5,31
								490 e più	65	6,91	5,69
TOTALE...	1.900	6,83	5,47	TOTALE...	1.900	6,83	5,47	TOTALE...	1.900	6,83	5,47
	$J = -1,00$				$J = 0,889$				$J = 0,600$		

Segue TAVOLA VII.

INDICE DELLA CAPACITÀ CRANICA (prodotto del diametro antero posteriore × diametro trasverso × altezza auricolare)	Numero dei militari osservati	MEDIA delle fratellanze dichiarate	MEDIA presunta delle figliolanze
	1	2	3
fino a 3199.....	249	6,81	5,49
3200 » 3599.....	840	6,79	5,48
3600 » 3999.....	641	6,89	5,50
4000 e più	170	6,82	5,29
TOTALE...	1.900	6,83	5,47
	$J = 0,333$		

INDICE capito - staturale $\frac{\sqrt[3]{\text{capacità cranica}}}{\text{statura}}$	Numero dei militari osservati	MEDIA delle fratellanze dichiarate	MEDIA presunta delle figliolanze
	1	2	3
fino a 8,50.....	65	7,08	5,73
8,51 » 9,00.....	483	6,69	5,34
9,01 » 9,50.....	928	6,85	5,53
9,51 » 10,00.....	382	6,96	5,44
10,01 e più	42	6,52	5,55
TOTALE...	1.900	6,83	5,47
	$J = 0,170$		

Poichè più le fratellanze sono numerose e maggiore è la probabilità che esse forniscano un militare, si intende che la media dei figli delle famiglie che hanno dato i militari esaminati, sia inferiore alla media delle fratellanze da questi dichiarate. Per il 1900 militari considerati, la fratellanza media risulta = 6,83, mentre la media probabile dei figli delle famiglie a cui appartengono, calcolata nel modo sopra detto, risulta = 5,47.

Senonchè questa riduzione non si verifica necessariamente con la stessa intensità in tutti i gruppi di fratellanze distinte secondo le modalità di un carattere, anzi di solito tale intensità è diversa. Cosicchè, se le varie modalità di un carattere si graduano secondo l'altezza della fratellanza media, non sempre si ottiene una graduatoria identica a quella che si ottiene secondo l'altezza del numero medio dei figli. Vi è un caso anzi, quello dell'indice cefalico, in cui la graduatoria risulta completamente invertita. È questo, però, un caso eccezionale: generalmente tra le due graduatorie intercede una relazione positiva più o meno stretta. A misurare tale relazione abbiamo usato l'indice di cograduazione (J).

Tavola VIII.

Numero dei componenti la fratellanza 1	Numero medio di maschi $np\frac{1}{1-q^n}$ 2	Numero medio di femmine $nq\frac{1-q^{n-1}}{1-q^n}$ 3
1	1	0
2	1,345	0,655
3	1,740	1,260
4	2,174	1,826
5	2,637	2,363
6	3,120	2,880
7	3,614	3,386
8	4,117	3,883
9	4,624	4,376
10	5,134	4,866
11	5,645	5,355
12	6,157	5,843
13	6,670	6,330
14	7,182	6,818
15	7,695	7,305
16	8,208	7,792
17	8,721	8,279
18	9,234	8,766
19	9,747	9,253
20	10,260	9,740
21	10,773	10,227
22	11,286	10,714

Probabilità di un nato maschio: $p=0{,}513$.
» » » femmina: $q=0{,}487$.

TAVOLA IX.

NUMERO DEI COMPONENTI (x) 1	Numero dei militari che hanno dichiarato di appartenere a fratellanze con x componenti (F) 2	Coefficiente di riduzione (c) 3	Probabile frequenza delle figliolanze con x componenti $\left(f = \frac{F}{c}\right)$ 4
1	41	1 —	41 —
2	86	1, 345	63, 94
3	132	1, 740	75, 86
4	193	2, 174	88, 78
5	211	2, 637	80, 02
6	253	3, 120	81, 09
7	258	3, 614	71, 39
8	196	4, 117	47, 61
9	192	4, 624	41, 52
10	116	5, 134	22, 59
11	88	5, 645	15, 59
12	59	6, 157	9, 58
13	31	6, 670	4, 65
14	21	7, 182	2, 92
15	11	7, 695	1, 43
16	3	8, 208	0, 36
17	2	8, 721	0, 23
18	2	9, 234	0, 22
19	1	9, 747	0, 10
20	2	10, 260	0, 20
21	1	10, 773	0, 09
22	1	11, 286	0, 09
MEDIA . . .	*6, 83*	—	*5, 47*

Nella Tavola VII, alla colonna 1, sono indicati i numeri dei militari esaminati per ogni modalità del carattere, alla colonna 2 la fratellanza media, alla colonna 3, la rispettiva media presunta del numero dei figli. Al di sotto della Tavola è indicato il valore dell'indice di cograduazione tra la graduatoria delle medie di cui alla colonna 2 e quella delle medie alla colonna 3.

Passiamo ora ad esaminare i risultati delle elaborazioni.

Per il colore degli occhi, le fratellanze medie più elevate si riscontrano in corrispondenza del colore grigio scuro e celeste chiaro; ma, nelle cifre delle figliolanze medie, il massimo resta limitato alla tinta del celeste chiaro.

Per quanto si riferisce al colore dei capelli, si nota un massimo in corrispondenza alla tinta rossa, sia per le fratellanze e sia, più accentuatamente, per le figliolanze, ma, dato lo scarso numero di osservazioni, è molto dubbio che tale massimo sia significativo.

Tra le forme dei capelli, le estreme (capelli lisci e capelli ricciuti) mostrano fratellanze e figliolanze medie più elevate.

Meritano attenzione i dati relativi alle sopracciglia e alla pelosità, in quanto si tratta di caratteri, a cui il moderno indirizzo costituzionalista riconosce importanza come sintomi di una particolare costituzione.

Le sopracciglia rade o mancanti al terzo esterno e la pelosità rada o mancante sarebbero indici di una costituzione ipotiroidea, mentre la pelosità abbondante sarebbe indice di costituzione ipertiroidea. L'ipertiroidismo, andrebbe poi spesso congiunto, secondo alcuni costituzionalisti, all'ipergenitalismo. Può parere pertanto contrario all'aspettativa il fatto che le medie più alte delle fratellanze e delle figliolanze si verifichino precisamente per le sopracciglie rade o mancanti al terzo esterno e per la pelosità rada. Quando invece la pelosità manca del tutto — indice probabile, almeno in taluni casi, di costituzione anormale — si hanno medie notevolmente inferiori a quelle corrispondenti alle altre modalità.

Passando ai caratteri quantitativi, l'andamento dei dati sulle fratellanze e quello dei dati sulle figliolanze non sono concordanti per le stature, in quanto il massimo, che per le fratellanze cadrebbe nel giusto mezzo, per le figliolanze invece si sposterebbe verso le stature basse. I valori estremi mostrerebbero, sia per le fratellanze che per le figliolanze, medie notevolmente inferiori.

Comportamento molto diverso mostra il perimetro toracico, per il quale i massimi, sia delle figliolanze che delle fratellanze, si hanno in corrispondenza dei perimetri più ampi.

Il rapporto fra il torace e la statura ha, per i costituzionalisti, notevole valore, in quanto è uno dei migliori indici che serve a distinguere la costituzione macrosplacnica (o brevilinea), dalla microsplacnica (o longilinea), la prima delle quali sarebbe connessa con una maggiore fertilità.

I nostri dati confermano solo parzialmente tale aspettativa in quanto il massimo, sia per le fratellanze che per le figliolanze, è bensì lievemente spostato verso i valori più elevati dell'indice, ma cade pur sempre in una categoria intermedia. Ai valori bassi dell'indice (microsplacnia) corrisponderebbero però in ogni modo fratellanze e figliolanze minori che ai valori alti (macrosplacnia).

Altro indice di notevole valore per la classificazione delle costituzioni (soprattutto quando, come questo è il caso, trattasi di soggetti approssimativamente della stessa età) è l'indice ponderale, che si può desumere dal rapporto alla statura della radice cubica del peso.

Le conclusioni, che da questo indice si ricavano, sono analoghe a quelle suggerite dal rapporto tra perimetro toracico e statura, in quanto, anche per questo, i massimi delle fratellanze e delle figliolanze medie si verificano in corrispondenza a una categoria intermedia dell'indice, ma spostata verso i valori più elevati.

Non risulterebbe, invece, confermato da questo indice la maggiore prolificità dei tipi macrosplacnici estremi, in confronto ai tipi microsplacnici estremi.

Concludendo, pare di poter dire che i nostri dati mostrano che la prolificità massima spetta ai tipi costituzionali intermedi, ma tendenti alla macrosplacnia.

Passando a considerare gli indici cefalici, nessuna conclusione ci pare autorizzata in rapporto alla dolicocefalia e alla brachicefalia, date le piccole differenze tra i vari indici delle fratellanze, come tra quelli delle figliolanze, e l'ordine addirittura inverso delle due graduatorie.

Per ciò che riguarda l'indice vertico-trasversale del capo, sembra invece risultare una maggiore prolificità per le gradazioni platicefale.

Sia le fratellanze che le figliolanze medie non mostrano variazioni regolari con i valori del totale o del prodotto dei diametri cranici e dell'altezza auricolare, nè con quelli del rapporto del detto prodotto alla statura, rapporto che fornisce l'indice capito-staturale.

* * *

I 1900 casi, su cui ho fondato il mio esame, non sono, a mio modo di vedere, sufficienti per stabilire conclusioni sicure, cosicchè non mi meraviglierei se l'inchiesta antropometrica completa facesse scoprire relazioni che questo saggio preliminare non ha potuto mettere in luce o, viceversa, correggesse o smentisse relazioni che esso sembra suggerire.

Devo tuttavia notare che 1900 casi sono molti più di quanti siano stati in generale considerati dagli studiosi delle costituzioni per edificare le loro teorie e che, d'altra parte, in nessuna ricerca del genere, credo si sia cercato di determinare le figliolanze medie, il cui comportamento, come abbiamo visto, non di rado differisce, più o meno sensibilmente, da quello delle fratellanze medie.

Perciò ho ritenuto che valesse la pena di esporre e commentare i risultati ottenuti e penso che essi debbano essere tenuti presenti da ogni studioso della materia, in attesa delle più estese indagini che sono in corso o in progetto.

EUGÈNE PITTARD

Un problème d'Eugénique: les premiers-nés représentent-ils un état intellectuel privilégié ?

On a déjà étudié, en divers lieux, la valeur biologique comparative des aînés et des cadets. On a dit, par exemple, que les aînés héritaient, bien plus facilement que les autres enfants, les affections héréditaires ou pseudo-héréditaires: la tuberculose, la folie, la myopie, l'épilepsie, etc.

Certains auteurs affirment que lorsqu'il existe dans une famille, une affection ou une malformation congénitale, l'aîné des enfants est toujours atteint. On a même été jusqu'à proclamer, dans ce sens, une « loi d'aînesse ». D'autres, au contraire, pensent qu'au point de vue du patrimoine héréditaire, l'aîné n'est pas un être ayant un caractère particulier.

On voit combien, sur ce point, les avis sont partagés. C'est que les enquêtes, pour apprécier de tels faits, sont encore bien insuffisantes. La question, cependant, est d'importance, à une époque où l'Eugénique essaie de faire triompher sa doctrine, à une époque où le nombre des naissances diminue dans tous les pays, où beaucoup de familles se contentent d'avoir un seul enfant. Si l'on venait à démontrer que le premier enfant possède en puissance plus de qualités – ou plus de défauts – que les autres, le fait serait d'une valeur sociale particulière. Je crois bien que nous n'en sommes pas encore là. L'hérédité humaine est encore très mal connue et l'être humain est un tel complexe qu'il est singulièrement difficile d'isoler chaque facteur composant pour l'étudier à part, en fonction de tous les autres.

* * *

Il y a quelques années, CORRADO GINI a eu l'idée d'instaurer une enquête sur ce qu'on pourrait appeler, grosso-modo, la valeur intellectuelle des aînés (1). Il a cherché quel avait été l'ordre des naissances chez les professeurs des Universités italiennes. Il est arrivé à cette conclusion que « le nombre effectif des professeurs d'Université est, pour les premiers nés, supérieur au chiffre théorique ; il est, au contraire, inférieur pour les cadets et d'autant plus bas que l'ordre de naissance est plus élevé » (2).

La réponse à une telle enquête ne peut pas être envisagée seulement du point de vue d'une statistique brute. Il entre, dans le choix d'une carrière, des éléments divers, économiques, sociaux, moraux, familiaux, où les parents et les enfants peuvent être également intéressés. Gini lui même le signalait. Il est possible que des cadets mieux favorisés intellectuellement que l'aîné, n'aient pu être appelés à une chaire universitaire justement parce que l'aîné se préparait lui-même à l'occuper. Au surplus, les nominations universitaires ne marquent pas toujours la valeur réelle de l'individu consacré. Et tant d'autres raisons encore pourraient être invoquées ! Nous reviendrons d'ailleurs sur tous ces détails dans une publication prochaine où nous aurons le loisir d'exposer tous les faits statistiques et sociaux et moraux qui, au cours d'une enquête que nous avons menée, sont parvenus à notre connaissance.

Pour aujourd'hui, je veux simplement mettre en parallèle avec l'enquête de GINI celle que nous avons faite en Suisse, sur le même type que celle de l'auteur italien, en y ajoutant cependant quelques questions subsidiaires.

Notre questionnaire a été envoyé à tous les professeurs et privat-docents (ces derniers sont souvent les professeurs de demain) des Universités suisses. La plupart de nos formulaires sont rentrés avec presque toujours des réponses suffisantes. Quelquefois, cependant, nous avons dû reposer les questions sous une autre forme pour être mieux compris.

(1) C. GINI, *Nuove osservazioni sui problemi dell'Eugenica. La distribuzione dei professori delle Università italiane secondo l'ordine di nascita.* « Riv. it., di sociologia », 1914.

(2) C. R. DE E. APERT, dans *Eugénique*, organe de la Soc. franç. d'Eugénique, Paris, 1920, p. 189.

Des réponses utilisables sont arrivées de 357 professeurs et privat-docents.

Nous avons éliminé 7 femmes qui seront considérées à part, leurs conditions n'étant pas évidemment comparables à celles des hommes.

Nous avons encore éliminé 17 fils uniques, qui, n'ayant pas de frères, ne se prêtent pas à faire ressortir l'influence de l'ordre de génération.

Il reste 333 professeurs et privat-docents, dont la tableau ci-dessous indique la répartition.

ORDRE DE GÉNÉRATION	ENQUÊTE PITTARD			ENQUÊTE GINI		
	NOMBRE DES PROFESSEURS		Rapport	NOMBRE DES PROFESSEURS		Rapport
	observé (*a*)	calculé (*b*)	100 a (*b*)	observé (*a*)	calculé (*b*)	100 a (*b*)
1.....	126	92,8	*136*	141	87,4	*161*
2.....	77	92,8	*87*	82	87,4	*90*
3.....	64	68,8		58	69,9	*83*
4.....	34	39,8	*80*	45	54,2	*83*
5.....	14	20,3		32	38,7	*83*
6.....	6	8,1	*77*	31	44,9	*69*
7.....	4	5,0				
8.....	3	2,5	*150*	27	33,2	*81*
9 et au dessus...	5	2,8				
TOTAUX....	333	332,9		416	415,7	

A côté de la répartition observée (col. 1), nous mettons la répartition théorique (col. 2), qui se serait vérifiée, si l'ordre de génération n'avait exercé aucune influence sur la probabilité d'appartenir à l'Université.

Il faut ajouter que, soit dans la numération du nombre des enfants, soit dans celle de l'ordre de génération, nous n'avons pas compté les enfants mort-nés, ou morts en bas âge.

La colonne 3 montre, pour chaque ordre de génération, le rapport entre le chiffre observé et le chiffre théorique des professeurs.

Il en résulte que les aînés présentent un nombre de professeurs de 36 % plus élevé que celui qu'on aurait dû attendre, si l'ordre de génération n'avait exercé aucune influence.

Pour les rangs suivants, le nombre observé est toujours plus petit que le nombre théorique et la différence augmente pour les ordres de génération plus élevés, sauf pour le huitième rang et audessus, pour lesquels le nombre observé est du 50 % supérieur au nombre calculé. Les cas observés sont pourtant trop peu nombreux pour regarder cette exception comme significative.

Nous avons mis en regard de nos chiffres les chiffres obtenus par GINI. Les résultats des deux enquêtes cadrent aussi bien pour ce qui concerne la plus forte proportion des aînés, que pour ce qui concerne la proportion des cadets, décroissant, d'une façon générale, avec l'ordre de naissance.

Les chiffres de GINI aussi montrent une interruption dans cette décroissance pour ce qui concerne les rangs très élevés (huitième et au-dessus), sans toutefois que le nombre observé dépasse, dans son enquête, le nombre théorique.

Nous ne voulons, pas, au sujet de cette communication, entrer dans plus de détails. Nous l'avons déja dit, ceux-ci seront exposés dans un mémoire que nous publierons prochainement.

J'ai simplement voulu ici, pour ce qui concerne les premiers-nés, faire une comparaison avec l'enquête de GINI. Et, de même que celui-ci, j'ajoute qu'il ne faut pas inférer des résultats ci-dessus à la valeur intellectuelle *certaine* des premiers-nés. D'autres facteurs que le hasard de la naissance doivent être envisagés, en particulier celui qu'indiquait déjà CORRADO GINI : à savoir le désir qu'ont certaines familles de voir l'aîné occuper une position sociale qui honore la famille entière. Toutefois, dans notre propre enquête, il faut reçonnaître qu' un tel déterminant n'a presque jamais à être invoqué.

STEFANO SOMOGYI

Sguardo sull'avvenire demografico degli ebrei in Ungheria

La vita intellettuale, sociale ed economica di un popolo sta in diretta e stretta connessione con la sua vita demografica; ogni cambiamento lieve o profondo in quella porta seco inevitabilmente una reazione di questa, determinando così la via che i popoli seguono nella loro evoluzione. Ma se è vero che tali cambiamenti possono provocare lente o repentine variazioni nella vita dei popoli, non è men vero che i mutati aspetti demografici portano da parte loro inevitabili ripercussioni sulla vita intellettuale, sociale ed economica, confermando così il carattere di interdipendenza di questi fenomeni.

Ora quello che è vero per la vita dei singoli popoli, non potrà essere falso per la vita dei gruppi componenti questi ultimi. Gli aspetti del movimento dei vari gruppi sociali sono stati abbastanza largamente studiati da parecchi scienziati che, nei loro lavori sulla capillarità sociale (1) e sul ricambio sociale (2), esaminano la continua tendenza a sparire delle classi medie e alte delle diverse società e il movimento ascensionale di quelle basse.

Nel còmpito propostoci cerchiamo di esaminare lo sviluppo dei singoli gruppi della popolazione, non in base ad una classificazione così precisa come è quella delle classi sociali (3), ma in base a singoli gruppi confessionali (4), gruppi molto meno compatti e meno omogenei a causa della grande diversità degli interessi che possono animarli e o li animano ed anche perchè tali interessi non sono così imperativi

(1) Arsène Dumont, *Dépopulation et Civilisation*. Paris, 1890.

(2) Corrado Gini, *I fattori demografici dell'evoluzione delle nazioni*. Torino, Bocca, 1912 e *Nascita, evoluzione e morte delle Nazioni*. Roma, Libreria del Littorio, 1930.

(3) Infatti, queste rappresentano gruppi che hanno struttura e finalità assai omogenee e genericamente ben nette rispetto a quelle di altri gruppi consimili.

(4) Con questo voglio considerare le classi sociali e i gruppi confessionali separatamente, indipendentemente dalle loro prime origini.

come quelli che tengono unite fra loro le singole classi sociali. Ciò nonostante, l'esame presenta una certa importanza per il fatto che la vita dei popoli è ancora molto intralciata dalle varie manifestazioni religiose, cagionando queste, anche nei paesi più evoluti e civili, forti contrasti e urti di interesse tra i singoli gruppi confessionali.

Tra gli Stati Europei, pochi sono quelli che rappresentano una unità confessionale omogenea o quasi, mentre molti sono gli Stati ove sono riunite varie religioni che hanno tutte masse di seguaci abbastanza ragguardevoli, sì da dare origine ai più svariati problemi.

Tale è il caso dell'Ungheria: sebbene l'assoluta maggioranza degli abitanti di questo Paese sia formata da cattolico-romani, i seguaci di altre confessioni vi rappresentano gruppi così cospicui da non poter essere considerati come quantità trascurabili.

Accanto all'esame generale vogliamo studiare con speciale riguardo il problema particolare degli ebrei magiari, i quali, sebbene appartengano ad un gruppo religioso non molto numeroso (circa 15 milioni di anime in tutto il mondo) occupano in Ungheria — come i loro correligionarî nei diversi paesi — importanti posizioni nella vita delle classi dirigenti (1).

Situazione demografica degli ebrei, in confronto a quella degli altri gruppi confessionali.

Qual'è la distribuzione delle varie religioni in Ungheria? (2).

Secondo il censimento del 1910, i gruppi religiosi più notevoli nell'odierno territorio dell'Ungheria erano: il cattolico-romano il quale con 4.778.000 anime rappresentava il 62,3 % della popolazione, il calvinista (evangelici riformati) che con 1.632.000 costituiva il 21,4 % della popolazione, il gruppo dei luterani (ossia evangelici della confessione di Augusta) e quello degli israeliti, con quasi eguale numero e percentuale: 485.000 e 6,4 % i primi e 471.000 e 6,2 % i secondi; le altre religioni erano più scarsamente rappresentate (Tab. I e II). La situazione mutò poco nel periodo post-bellico; ma anche le scarse variazioni sono assai caratteristiche e mostrano un lento ma deciso

(1) Come ho dimostrato dettagliatamente in un mio lavoro su *Gli ebrei in Ungheria* di prossima pubblicazione.

(2) Tutti i nostri dati sono stati desunti o calcolati in base alle seguenti pubblicazioni ufficiali: *Mouvement de la population des années de* 1919 *à* 1925. Publications Statistiques Hongroises. Nouvelle série. 74me volume. Budapest, 1929; *Annuaire Statistique Hongrois*. Nouveau Cours XXXVII. Budapest, 1931 e *Revue Hongroise de Statistique*, avril 1931.

cambiamento nella distribuzione delle religioni, determinando una diffusione sempre crescente dei cattolici romani e corrispondenti perdite da parte delle religioni protestanti e israelitica.

Specialmente la posizione di quest'ultima comincia a diventare critica, in quanto, mentre le altre religioni segnano diminuzioni soltanto in via relativa, la religione israelitica nel periodo 1920-28 è riuscita ad aumentare faticosamente le sue file di poco più di 3000 persone, e nel 1929 ha accusato addirittura una diminuzione assoluta, se pur lieve, di 790 persone.

TABELLA I.

Popolazione dell'Ungheria secondo le religioni.

RELIGIONI	ANNI DEL CENSIMENTO		POPOLAZIONE CALCOLATA	
	1910 (*a*)	1920 (*b*)	1928 (*c*)	1929 (*c*)
Cattolico-romana	4.778.421	5.096.729	5.541.048	5.587.254
Greco-cattolica	165.238	175.247	201.964	205.121
Greco-orientale	61.468	50.990	53.257	53.344
Calvinista	1.632.273	1.670.144	1.786.340	1.797.840
Luterana	485.036	497.012	529.029	531.645
Unitaria	5.099	6.224	6.297	6.267
Israelita	471.355	473.310	476.738	475.949
Altre	8.081	9.487	9.249	3.031
TOTALE	7.606.771	7.980.143	8.603.922	8.666.538

(*a*) Popolazione sul territorio dell'Ungheria (Trianon).
(*b*) Popolazione presente totale.
(*c*) Valutazione alla fine dell'anno, in base all'accrescimento naturale.

TABELLA II.

Distribuzione percentuale dei singoli gruppi confessionali nella popolazione dell'Ungheria.

RELIGIONI	ANNI			
	1910	1920	1928	1929
Cattolico-romana	62, 8	63, 9	64, 4	64, 5
Greco-cattolica	2, 2	2, 2	2, 4	2, 4
Greco-orientale	0, 8	0, 6	0, 6	0, 6
Calvinista	21, 4	20, 9	20, 8	20, 7
Luterana	6, 4	6, 2	6, 1	6, 1
Unitaria	0, 1	0, 1	0, 1	0, 2
Israelita	6, 2	5, 9	5, 5	5, 5
Altre (*a*)	0, 1	0, 1	0, 1	0, 1

(*a*) Tralasceremo in seguito quest'ultimo gruppo perchè, date l'esiguità e l'eterogeneità (battisti, senza religione, di religione ignota ecc.) degli appartenenti ad esso, crediamo superfluo considerarlo.

Quali possono essere le cause che determinano un così diverso comportamento delle varie religioni nel tempo?

* * *

A questa domanda risponderemo coll'esaminare il movimento naturale dei vari gruppi confessionali.

La natalità.

La natalità durante gli undici anni esaminati segna un andamento quasi eguale per tutti i gruppi (Tab. III). Ad eccezione dell'anno 1920 (del 1921 per i greco-cattolici, i calvinisti e gli unitari) che per ovvie ragioni, quali la fine della guerra e delle rivoluzioni, segnò un aumento

Tabella III.

Natalità secondo le varie religioni.

Anni	Numero delle nascite per 1000 abitanti nella popolazione di religione							In generale
	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Calvinista	Luterana	Unitaria	Israelita	
1919	30, 1	34, 6	32, 0	25, 5	26, 7	15, 1	14, 0	28, 6
1920	34, 9	39, 5	33, 3	29, 6	30, 7	22, 5	17, 9	32, 6
1921	33, 1	44, 2	32, 6	31, 6	30, 1	24, 2	16, 4	31, 8
1922	32, 1	43, 2	28, 5	30, 4	28, 6	23, 2	15, 4	30, 8
1923	30, 3	42, 2	25, 8	29, 3	27, 0	19, 7	14, 9	29, 2
1924	27, 8	39, 1	21, 4	26, 9	24, 5	16, 5	14, 8	26, 8
1925	29, 4	38, 6	23, 5	28, 3	25, 7	17, 4	14, 3	28, 3
1926	28, 4	37, 9	21, 4	27, 4	24, 6	15, 5	13, 0	27, 3
1927	26, 7	36, 0	18, 7	21, 1	23, 2	13, 0	12, 0	25, 7
1928	27, 2	36, 5	19, 8	26, 6	23, 2	12, 1	12, 5	26, 2
1929	25, 9	35, 3	17, 7	25, 4	21, 9	11, 1	12, 0	25, 0

rispetto all'anno precedente (in detto anno si registrò il massimo quoziente, 32,6 ‰ del periodo esaminato), i quozienti di natalità mostrano una chiara tendenza a diminuire, malgrado gli aumenti verificatisi negli anni 1925 e 1928, aumenti, che per i gruppi dei greco-cattolici e degli israeliti si verificarono però soltanto nel 1928 in misura assai lieve interrompendo così l'abbassarsi dei quozienti.

Mentre l'andamento della natalità per quasi tutti i gruppi e per l'intero periodo considerato si manifesta, in generale, in modo identico, tra i quozienti dei diversi gruppi riscontriamo notevoli differenze. Infatti, mentre il quoziente più elevato viene registrato sempre dai greco-cattolici (44,2 ‰ nel 1921 e 35,3 ‰ nel 1929), quello più basso è dato dagli israeliti, eccezione fatta per il 1928 e 1929, in cui il quoziente degli unitari è ancora più basso (12 ‰ e 11,1 ‰ rispettivamente nel 1929). Dopo quelli dei greco-cattolici, i quozienti più elevati sono dati dai cattolico-romani, seguiti a breve distanza dai calvinisti; i luterani ed i greco-orientali presentano invece quozienti che li discostano notevolmente dai gruppi precedenti.

Ora i semplici quozienti di natalità non palesano abbastanza chiaramente la giusta situazione, in quanto fanno supporre che tra la prolificità degli israeliti e quella degli altri gruppi vi sia una distanza insormontabile. Cerchiamo invece di esaminare le fecondità dei singoli gruppi attraverso indici più rispondenti alla nostra indagine.

Considerando, a tal fine, il numero complessivo delle nascite nell'anno 1921 per mille donne di età tra i 15 e i 49 anni, risulta un indice medio di 116,3 ‰. Per i soli israeliti tale indice, eguale a 54,5 ‰, scende sotto quello (78,6) degli unitari (Tab. IV).

TABELLA IV.

Saggio di fecondità delle donne in età tra 15 e 49 anni secondo le singole confessioni.

CONFESSIONE	NUMERO DELLE NASCITE		
	TOTALI	LEGITTIME	ILLEGITTIME
	nel 1921 per mille		
	donne	donne maritate	donne non maritate
	di età tra 15 e 49 anni		
Cattolico-romana	120,3	192,0	21,5
Greco-cattolica	169,0	269,3	26,4
Greco-orientale	127,5	180,2	43,7
Calvinista	119,9	186,0	22,8
Luterana	109,9	178,1	16,1
Unitaria	78,6	123,6	31,8
Israelita	54,5	102,8	3,8
IN GENERALE	116,3	186,3	20,3

Questa situazione viene di molto a mutare, osservando il numero delle nascite legittime per 1000 donne maritate; anche in questo caso, l'indice degli israeliti risulta il più basso (102,8‰), ma in misura minore, perchè supera la metà del valore dell'indice medio (186,3 ‰).

Perchè questa divergenza tra le due specie di indici?

La risposta è data, in parte, dall'indice della fecondità illegittima che è per gli ebrei solo del 3,8 ‰, in contrapposto ad una media per la popolazione complessiva del 20,3 ‰ e contribuisce, quindi, ad abbassare il livello del loro indice generale, ed in parte dalla minore frequenza delle donne maritate (51,1 %) in contrapposto ad una media per la popolazione complessiva del 57,8 %. (Cfr. tab. IV-*bis*).

TABELLA IV-*bis*.

Percentuale delle donne maritate e non maritate (nubili, divorziate e vedove) in età tra 15 e 49 anni secondo le varie religioni nel 1921.

DONNE	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Calvinista	Luterana	Unitaria	Israelita	Totale
Maritate.....	57,9	58,7	61,4	59,6	57,9	50,9	51,1	57,8
Non maritate.....	42,1	41,3	38,6	40,4	42,1	49,1	48,9	42,2

Ma anche nella prolificità delle donne maritate vi sono notevoli differenze tra i singoli gruppi religiosi, come appare dai nostri indici, ottenuti in base alle rilevazioni del censimento del 1920 (Tab. V).

La percentuale più alta, rispetto al totale delle maritate, delle donne che non hanno avuto figli dai loro matrimoni, è quella degli unitari, che precedono nell'ordine, a notevole distanza, gli israeliti; lo stesso si verifica anche per le donne che hanno avuto dai loro matrimoni un figlio solo o due figli, ma già considerando quelle donne che hanno avuto da 3 a 5 figli dai loro matrimoni, i primi due posti, fra i gruppi, sono occupati dai luterani e dai calvinisti, seguiti dagli israeliti, mentre gli unitari occupano l'ultimo posto. La situazione appare completamente capovolta esaminando le percentuali delle donne più prolifiche, con 6 e più figli: le più alte percentuali sono dei cattolici (greci e romani) e le più basse degli israeliti e degli unitari.

La prolificità delle donne maritate secondo le religioni nell'Ungheria (Trianon) in base al censimento del 1920.

RELIGIONI	Percentuali delle donne maritate (sul loro numero totale) le quali hanno avuto dai loro matrimoni						Percentuale dei figli nati dalle donne maritate	Percentuale delle donne maritate le quali						Percentuale dei figli viventi delle donne maritate
								durante il loro matrimonio non hanno avuto o non hanno figli viventi	hanno					
	0 figli	1 figlio	2 figli	3-5 figli	6 o più figli % delle madri	6 o più figli % dei figli			1 figlio vivente	2 figli viventi	3-5 figli viventi	6 e più figli viventi % delle madri	6 e più figli viventi % dei figli viv.	
Cattolico-romana	17,77	16,39	11,86	27,11	26,88	226,58	372,09	22,26	21,26	17,06	30,14	9,27	64,54	233,65
Greco-cattolica	16,16	16,34	9,91	25,88	31,71	272,59	410,38	21,14	20,51	15,77	32,38	10,20	69,66	254,29
Greco-orientale	21,12	14,74	11,35	26,62	26,17	221,64	362,46	25,89	21,97	18,01	28,01	6,12	41,81	203,44
Calvinista	17,65	17,14	13,40	28,52	23,29	191,75	345,91	22,57	23,08	18,48	28,73	7,13	48,76	216,05
Luterana	16,96	16,12	13,22	29,30	24,40	198,76	354,55	21,04	21,65	19,07	30,40	7,83	54,10	227,39
Unitaria	26,26	21,53	13,72	25,06	13,39	106,16	248,89	31,47	26,21	17,26	22,02	3,04	20,54	162,86
Israelita	21,48	17,69	15,86	27,20	17,77	145,10	297,42	24,26	20,39	18,58	27,54	9,24	65,45	225,81

La situazione degli israeliti appare migliorata, se si prendono in esame le percentuali delle donne maritate le quali hanno figli viventi, e ciò grazie alla loro bassa mortalità, per cui la loro percentuale riesce ad occupare nella graduatoria, il quarto posto, immediatamente dopo i luterani, e non si scosta molto dalle elevate percentuali dei cattolici (greci e romani).

Come si potranno spiegare le differenze riscontrate attraverso l'esame di tutti questi quozienti ?

La diversità dei quozienti di natalità è, generalmente, attribuita a cause che si spiegano mediante considerazioni derivanti: *A*) dall'osservanza dei precetti religiosi; *B*) da particolarità raziali; *C*) dal movimento migratorio o, per meglio dire, dall'inurbamento; *D*) dalla complessiva situazione economico-sociale; *E*) ed infine, in base alle più moderne indagini, dalla diversa attitudine biologica degli individui alla riproduzione.

Prendiamo in esame uno ad uno questi argomenti.

A) *La religione come fattore demografico.* — Vi sono scrittori i quali affermano (1) che le differenze dogmatiche, le divergenze nella concezione e, quindi, nel regime di vita, i costumi morali e religiosi dei singoli gruppi confessionali sono di eccezionale importanza, perchè tali fattori religiosi imprimono il loro marchio su tutte le manifestazioni vitali di detti gruppi.

Ora, se noi dividiamo i popoli secondo le religioni prevalentemente professate, troviamo, tra i Paesi cattolici, alcuni che hanno saggi di fecondità bassissimi, come la Francia e l'Irlanda, altri con saggi di fecondità elevatissimi come la Spagna, la provincia di Quebec e il Cile; analogamente tra i Paesi protestanti, troviamo saggi bassi, come in Australia e in Svezia, e saggi alti, come in Olanda e in Scozia.

Inoltre generalmente, si attribuisce ai popoli slavi, in quanto di religion greco-ortodossa e cattolica, una fecondità maggiore che ai popoli germanici, di religione protestante. Ma un esempio riportato dal Most (2) dimostra che in una parte del territorio prussiano, con popolazione prettamente protestante, si riscontra un numero relativo di nascite maggiore che sul territorio polacco confinante colla Germania, di popolazione cattolica.

(1) V. per. es. Hans Rost, *Geburtenrückgang und Konfession*. Köln, 1913.
(2) Dr. Otto Most, *Bevölkerungswissenschaft*, in « Sammlung Göschen » n. 696, pag. 47.

Che il professare una data religione non implichi di per sè alta o bassa fecondità, è dimostrato pure dalle enormi differenze che si riscontrano tra gruppi appartenenti non solo alla stessa religione, ma addirittura allo stesso paese. Così per es. in Italia, dove la massima parte della popolazione è cattolica, troviamo alcune zone a natalità elevatissima, altre a natalità bassissima. Come potrebbe tale fenomeno spiegarsi con la forza della religione? Naturalmente noi non vogliamo negare o, per meglio dire, escludere che la religione possa influire sulla natalità di determinati gruppi sociali, *realmente* religiosi, causando un aumento o una diminuzione di questi; ma tale influenza non può da sola determinare simili cambiamenti, se non sia aiutata, guidata e stimolata da fattori ben più importanti di quello religioso, che è poi, a sua volta, regolato e determinato dai fattori naturali ed economici. La religione può colpire col suo biasimo quelli che cercano di impedire o ridurre la procreazione, come fanno le religioni cattolica ed israelita, ma le leggi ferree della vita sociale possono contrastare e rendere inefficaci i più categorici precetti religiosi.

B) *La razza come fattore demografico.* — Si è molto discusso sulla cosiddetta prolificità di alcune razze e particolarmente su quella della «razza» ebrea, prolificità che sarebbe dovuta ad intrinseca energia vitale.

Sebbene non possiamo disporre di una statistica dettagliata, relativa alle forze vitali di tutte le razze viventi sul nostro globo, possiamo affermare colla massima sicurezza che nessuno studio scientifico è riuscito ad accertare pretese fecondità raziali. Il fatto che un popolo, in un determinato momento della sua vita, abbia una forza riproduttiva elevatissima, non può costituire una caratteristica propria e duratura di quel popolo. Nell'ultimo secolo le popolazioni bianche hanno dimostrato una forza vitale che ha superato, per intensità qualsiasi altro fenomeno di questo genere. L'Europa che nel 1800 aveva, secondo Levasseur, 175 milioni di abitanti (1), aveva raggiunto intorno al 1930 488 milioni (2). Ma affermare che la razza più feconda sia la bianca, specialmente oggi, dopo le molteplici ricerche eseguite, tra le quali basta citare quelle recentissime di Gini (3) e di Kuczynski (4), par-

(1) Emile Levasseur, *Statistique de la superficie et de la population des contrées de la terre*, nel « Bulletin de l'Institut International de Statistique », tome I, 3ème et 4ème Livraisons. Rome, 1887, pag. 106.
(2) Calendario Atlante De Agostini, 1931.
(3) Corrado Gini, *La dinamica delle popolazioni*. Torino, Utet, 1930.
(4) R. Kuczynski, *The balance of births and deaths*. New York, Macmillan, 1928.

rebbe fuori di luogo. La fecondità dei negri in Africa è straordinariamente alta (1) e supera di molto quella dei bianchi; ma tale fenomeno non può considerarsi come caratteristico della razza negra, perchè, per es., negli Stati Uniti, secondo le rilevazioni della « Registration Area », detta fecondità rimane spesso al disotto di quella dei bianchi (2). E potremmo continuare con esempi analoghi, i quali darebbero sempre lo stesso risultato che razza e potere riproduttivo sono fra loro indipendenti.

Nel nostro caso specifico vediamo che gli ebrei viventi tra gruppi arabi e turchi hanno un quoziente di natalità che s'aggira intorno al 50 °/₀₀, cioè presso a poco uguale a quello relativo agli arabi e turchi. Gli ebrei appartenenti a gruppi slavi (russi e polacchi) presentano quozienti variabili tra il 30 e il 40 per mille, mentre per gli ebrei che vivono tra tedeschi e francesi si ottengono quozienti alquanto bassi. In genere, possiamo dire che per gli ebrei il quoziente di natalità coincide, o quasi con quello caratteristico del popolo al quale il gruppo ebraico appartiene; certo la differenza tra questi due coefficienti è minore di quella esistente tra i quozienti di natalità relativi a due gruppi ebraici differenti; ossia, la prolificità degli ebrei non costituisce una caratteristica speciale (nessun popolo al mondo, del resto, può avere solo in forza della sua *razialità* un'alta prolificità), ma è la risultante dei fattori ambientali, fattori che *coeteris paribus* influiscono su tutti i gruppi presso a poco nella stessa misura.

C) *Assetto sociale e natalità.* — Mentre i primi due punti (*A* e *B*) ora esaminati riescono a dare spiegazioni tutt'altro che soddisfacenti riguardo alla variabilità del potere riproduttivo, gli argomenti seguenti (*C*, *D* ed *E*) spiegano perfettamente tale variabilità, riuscendosi anche a trovare in essi le cause che determinano detto potere.

I due antipodi della distribuzione della popolazione — città e campagna — creano due tipi di uomini diametralmente opposti, le cui sorti sono segnate fin dalla nascita e che, nella maggioranza degli atti fisici e morali, rivelano la diversità dell'origine.

Le città, con l'angustia di molte strade, da cui l'aria sana è quasi esiliata, con la polvere, il fumo, la fuliggine, con le mille forme di morbose esalazioni, con la ristrettezza degli ambienti, in cui spesso troppa gente vive e nella maggior parte dei quali il sole non penetra mai o assai raramente, minano l'organismo degli uomini, flagel-

(1) S. M. Molema, *The Bantu*. Edinburgh, W. Green et C., 1920.
(2) *Statistical Abstract of the United States* 1930. Pag. 86.

landolo con tutti i mali; inoltre le città, con i loro costumi morali, le abitudini di vita e i molteplici divertimenti, non riescono certo a creare famiglie sane e compatte come quelle della campagna.

Le diverse forme di occupazione e, le diverse condizioni economiche delle città inducono gli abitanti di queste a concepire la vita più egoisticamente che quelli della campagna, malgrado i cento legami quotidiani e inevitabili tra gli abitanti delle prime.

Uno dei risultati di tale concezione di vita è la diminuita natalità delle città, in confronto a quella della campagna.

Ora gli ebrei appartengono alla popolazione urbana e non a quella rurale. Nel 1920, il 17,2 % della popolazione delle città municipali (1) e il 7,4 % della popolazione delle città a Consiglio organizzato (2) era ebrea, mentre nella popolazione dei Comuni rurali gli ebrei occupavano solo il 2,7 % di fronte al 5,9 % della loro rappresentanza totale nel paese. Analogo è il caso degli unitari, mentre i cattolici greci e romani sono piuttosto attratti dalla campagna che non dalla città. I protestanti tengono la via di mezzo con percentuali che nella città sono leggermente inferiori alla loro media nel paese (Tab. VI).

Tabella VI.

Popolazione totale presente dei comuni, secondo la religione nel 1920

(*Numeri percentuali*).

COMUNI	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Calvinista	Luterana	Unitaria	Israelita
Città municipali	59,8	1,1	0,4	16,4	4,7	0,2	17,2
Città a Consiglio organizzato	57,2	1,5	0,6	25,9	7,1	0,1	7,4
Totale delle città	58,8	1,3	0,5	20,0	5,6	0,2	13,5
Comuni rurali	66,1	2,6	0,7	21,3	6,5	0,0	2,7
TOTALE.....	63,9	2,2	0,6	20,9	6,2	0,1	5,6

(1) Cioè le città che sono investite di autorità giudiziaria, e queste, generalmente, sono le città più importanti dell'Ungheria.

(2) Cioè le città che hanno la loro amministrazione posta sotto il diretto controllo del potere centrale, e che sono rette da Consigli regolati da apposite norme legislative. Tali città tanto per importanza amministrativa quanto per popolosità occupano un posto intermedio tra le città municipali e gli altri comuni.

L'alta proporzione degli ebrei nella popolazione delle città costituisce certamente una delle ragioni della loro bassa natalità.

D) *L'influenza delle forze economiche sulla natalità.* — Come abbiamo detto, gli abitanti delle città hanno una natalità più bassa che quelli della campagna. Qual'è la causa di tale fenomeno? La spiegazione ci viene fornita dalla cosiddetta teoria dell'agiatezza, che considera la diversità del potere riproduttivo dei singoli gruppi umani in funzione delle condizioni economico-sociali.

In una popolazione che raggiunga un dato livello economico-culturale cresce, con pari passo, una specie di precauzione nei rapporti sessuali, tendente ad evitare una figliolanza abbondante, dato che le famiglie numerose devono abbassare il loro tenore di vita, rinunciando ad alcuni piaceri culturali e di vita lussuosa, che invece sono accessibili, in parte, a quelli che esercitano un controllo sulle loro relazioni sessuali (1). Si sviluppa un sentimento di responsabilità verso la famiglia, sentimento che è connesso col desiderio di assicurare uno stato di benessere ai propri cari. Al posto di famiglie con copiosa figliolanza si hanno, come risultato di freddi calcoli, famiglie con due figli, combinazione che permette di condurre una vita comoda o raffinata, oppure, se le difficoltà sono tali da impedire il mantenimento decoroso di una casa, si hanno famiglie con un figlio solo, sistema che è specialmente adottato da sposi giovani, i quali, o per ragioni di comodità o, più spesso, per ragioni economiche, rinunciano a dare ascolto all'istinto naturale della procreazione, adoperando tutti i mezzi per poter impedire all'organismo umano di svolgere la sua opera di riproduzione.

Le indagini compiute sulla natalità delle diverse categorie sociali sono riuscite a dimostrare chiaramente che tra singoli gruppi sociali, classificati sia dal punto di vista economico, sia da quello professionale, vi sono grandissime differenze anche nella fecondità. E, precisamente, le classi abbienti sono caratterizzate da una fecondità esigua, che arriva in certe condizioni alla sterilità, mentre le classi nullatenenti sono di una fecondità rilevante; così pure, per i gruppi professionali dei commercianti, industriali e liberi professionisti, l'avere un limitato numero di bambini costituisce la regola generale; invece, gli agricoltori sono quelli che di solito considerano i figli come « benedizione di Dio ».

(1) Tra i numerosi scienziati che si sono occupati del presente problema nel senso esposto, citiamo soltanto alcuni tra i più importanti: Bertillon, Dumont, Brentano, Mombert, Gini, Grotjahn.

Tra i numerosi studiosi che si sono occupati di questi problemi il GINI è riuscito a dare, in un quadro organico, una larga documentazione statistica alle affermazioni di alcuni autori i quali asserivano che l'accrescimento naturale si comporta in modo diverso nelle varie classi sociali (1).

Il suo esame, « *condotto in base alle statistiche per quartieri di parecchie città e alle statistiche professionali di alcuni stati, mostra come la differenza tra natalità e mortalità sia maggiore per i poveri che per i ricchi.*

In base alle statistiche ereditarie, si verifica anche la proporzione inversa: coloro che lasciano un patrimonio maggiore, si riproducono di meno » (2)

A risultati analoghi è giunto pure il BERTILLON (3) il quale, esaminando la fecondità delle donne tra 15 e 50 anni a Parigi, Berlino e Vienna, ha trovato che per la natalità, sia legittima che illegittima, i distretti aventi abitanti molto poveri occupano nella graduatoria dei saggi di fecondità il posto più alto, seguiti, in ordine, dai distretti meno poveri, da quelli agiati, molto agiati, ricchi e ricchissimi (4).

(1) CORRADO GINI, *Il diverso accrescimento delle classi sociali e la concentrazione della ricchezza* – in « Giornale degli Economisti », Gennaio 1909. In questo lavoro l'A. osserva i fenomeni di cui trattiamo in città ed in epoche diverse. Vengono esaminate le seguenti città: Vienna, Berlino, Amburgo, Monaco, Dresda, Budapest, Londra, Parigi, Madrid, Losanna e Magdeburgo.

(2) Ibidem, p. 82.

(3) DR. JACQUES BERTILLON, *La dépopulation de la France*. Paris, 1911, pag. 103.

(4) A sostegno delle nostre affermazioni, riteniamo opportuno citare il pensiero manifestato in proposito da tre scienziati appartenenti ad epoche diverse, anche per dimostrare come le conclusioni relative all'argomento da noi trattato siano rimaste, attraverso il tempo, immutate:

« *La progression qu'offrent ces variations* (della natalità dei singoli Paesi) *manifeste que la civilisation tend à restreindre la fécondité naturelle des peuples, car, en l'observant avec soin, on acquiert la preuve que généralement le nombre des naissances s'amoindrit et qu'il diminue d'autant plus que le perfectionnement de l'Etat social devient plus grand* ». ALEXANDRE MOREAU DE JONNÈS, *Eléments de Statistique*. Paris, Guillaumin et C.ie, 1856, pag. 202.

« *Tandis que l'oliganthropie continue ses ravages dans toutes les familles riches ou simplement aisées, les familles d'ouvriers vivant au jour le jour, sans souci du lendemain, s'accroissent à l'envi* ». ARSÈNE DUMONT, *Dépopulation et civilisation*. Paris 1890.

Credo che la fecondità degli operai proletari (che hanno cioè molta prole) sia da attribuirsi non al fatto che essi vivono « *sans souci du lendemain* », ma piuttosto alle dure privazioni che tengono desti in special modo i due principali istinti umani: l'istinto di conservazione della vita e quello di propagazione della specie.

« *Le persone collocate più in alto nella scala sociale quelle che compongono le classsi superiori, hanno generalmente una riproduttività assai più debole delle persone che costituiscono i cosiddetti bassi strati della popolazione* ». CORRADO GINI, *I fattori demografici dell'evoluzione delle nazioni*. Torino, Bocca, 1912, pag. 13.

Sulla variabilità del fattore riproduttivo influisce, oltre che lo stato economico, la diversità di classe professionale. È superfluo parlare dell'effetto che sulle nostre idee, sulle nostre azioni, in genere sul nostro tenore di vita esercita il fattore professionale.

L'individuo che fa parte di un dato gruppo si sente costretto a vivere in un dato modo, che è quello degli individui appartenenti allo stesso gruppo: sono le occupazioni che determinano i confini delle singole classi sociali, cioè in un certo senso il presente e il futuro dell'individuo. Le professioni infatti ripartiscono gli individui, pur essendo questi, molte volte, dello stesso grado economico (fattore principale della stratificazione dei gruppi umani) in differenti classi sociali; anzi si può affermare che appunto il fattore professionale, indipendentemente dal grado economico, decida della classe di un individuo. Quest'ultimo fattore può particolarmente interessarci, in quanto l'esercizio di una determinata professione riesce spesso a spostare l'individuo dalla sua classe originaria in un'altra, forzandolo ad accettare una nuova regola di vita, nuovi principi e nuovi fini.

Ora la diversa struttura sociale dei gruppi professionali non può non influire anche sul fattore riproduttivo. Appunto perciò abbiamo creduto opportuno esaminare la natalità di alcuni paesi secondo il prevalente tipo professionale degli abitanti (1).

Raggruppando le varie occupazioni in tre grandi categorie: dell'agricoltura, dell'industria e del commercio, abbiamo trovato che l'indice di cograduazione tra la natalità, negli anni 1921-25, e la percentuale della popolazione occupata nell'agricoltura, nei vari Stati, ha il valore di + 0,720; tra la natalità e l'industria, il valore di — 0,790; tra la natalità e il commercio di — 0,690, ed infine, riunendo l'industria e il commercio, abbiamo ottenuto l'indice di — 0,850. La proporzione massima della popolazione occupata nell'agricoltura è congiunta col massimo del quoziente di natalità, mentre alla proporzione massima della popolazione occupata nell'industria e commercio corrisponde il minimo di natalità; cioè i paesi agricoli, in generale, presentano (proporzionalmente) più nascite che non i paesi dediti all'industria e al commercio.

(1) In base ai dati pubblicati nell'« Annuaire Statistique International » della S. D. N. 1930. Abbiamo scelto 20 Stati fra quelli principali dei diversi continenti.

Analizzando più attentamente le singole sottoclassi professionali, vediamo, attraverso i dati della Scozia (1), che la massima fecondità è propria di quelle famiglie i cui capi sono agricoltori, minatori, pescatori, operai; per questi la media supera i 6 figli per famiglia, mentre scende a 5 per i lavoratori del legno, fornai, sarti e per le persone addette ai trasporti; a 4,63, per i commercianti; a 4,38, per gli impiegati, a 4,43 per gli ingegneri, a 4,25 per i maestri, a 4,09 per le persone dedite alle occupazioni scientifiche e letterarie; a 3,92 e 3.91 rispettivamente per gli avvocati e i medici.

Come si vede, alle occupazioni, che sono in generale caratteristiche della campagna e dei piccoli centri e che nella maggioranza sono esercitate da uomini delle classi povere o poco agiate, fa riscontro un'alta prolificità; mentre, in corrispondenza alle occupazioni che richiedono generalmente la residenza urbana e una istruzione elevata, si hanno segni evidenti di una tendenza alla limitazione della prole.

E) *Il fattore biologico.* — I fattori della natalità finora esaminati ci sono apparsi indistintamente come agenti esterni, governati più o meno dalla nostra volontà e dal nostro piacere, mentre vi è un altro fattore non influenzato dal nostro volere, ma più potente di questo, perchè regolato dalle consociate e segrete azioni del corpo umano: il fattore biologico.

Le ricerche eseguite in questo campo (per quanto non tutte ancora debitamente controllabili con dati statistici) hanno dato tali risultati da indurre a ritenere che la differenziazione riproduttiva sia dovuta, oltre che alle diverse condizioni economico-sociali, agli agenti biologici e che le sussistenze psichiche in parte non sarebbero altro che le ripercussioni delle possibilità fisiologiche (2). Queste a loro volta, secondo alcuni autori, sarebbero regolate dall'alimentazione e dal regime di vita e conseguentemente dalla costituzione fisica.

« *La vita di tutti gli esseri viventi, vegetali ed animali, dipende strettamente dalla alimentazione. Una alimentazione insufficiente dal punto di vista quantitativo o qualitativo produce immancabilmente*

(1) Vedi *Census of Scotland.* 1921.
Per la Bulgaria abbiamo pure dati i quali attestano con evidenza le nostre conclusioni che, del resto, oggigiorno sono concordemente accettate.
(2) GINI, *Nascita, evoluzione e morte delle nazioni.* Roma, Libreria del Littorio, 1930.

alterazioni anatomiche e funzionali che a lungo andare fanno risentire i loro effetti non solo sull'individuo, ma anche sulla specie» (1).

Il BEBEL (2) ricorda l'esempio delle api «*le quali con una semplice variazione nel cibo si allevano a piacimento una nuova regina*» e l'esempio dei contadini benestanti dell'alta Baviera, che hanno frequentemente matrimoni sterili: «*cotale fenomeno è attribuito al genere d'alimentazione molto grassa e sostanziosa*».

L'alimentazione influisce sulla costituzione fisica, sia quando si tratti di un'alimentazione insufficiente che, se ricorre negli anni della gioventù, quando il bisogno di alimentazione è più acuto, indebolisce le funzioni organiche del corpo, sia nel caso contrario della sovralimentazione, gli effetti della quale si fanno sentire molto più potentemente che quelli della prima. Tutti e due i casi si manifestano in classi sociali poste agli antipodi ed in modo particolarmente spiccato nelle grandi città.

Secondo le indagini fatte in questo campo, ambedue i casi influiscono in modo nocivo sull'organismo, ma, mentre, fino ad un certo punto, la sottoalimentazione, agisce in certo qual modo come uno stimolo sul potere riproduttivo (così pure può dare un rinvigorimento di quest'ultimo una alimentazione abbondante e corrispondente alla capacità dell'organismo), la sovralimentazione, se produce ingrassamento, può causare disturbi nelle funzioni generative (3).

Ora non è da escludere che in alcuni casi, nei gruppi sociali in cui le donne si devono occupare di lavori gravosi e per di più vivono in uno stato di agiatezza (ad es. le donne ebree appartenenti ai gruppi dei commercianti e dei liberi professionisti), si potrà arrivare ad avere anche tipi grassi (cioè poco fecondi). Tale problema è, però, ancora largamente da studiare.

L'altra influenza biologica sulle funzioni generative viene esercitata dal regime di vita condotto dai diversi gruppi sociali, data l'enorme importanza di quest'ultimo sullo sviluppo della costituzione umana. Il sistema nervoso e, in genere, il fisico vengono adoperati in

(1) *Influenza dell'alimentazione sulla riproduzione e sui caratteri della prole.* Relazione del prof. G. QUAGLIARELLO. II Congresso Italiano di Genetica ed Eugenica. Roma, 30 settembre-2 ottobre 1929, VII, pag. I.

(2) AUGUSTO BEBEL, *La donna e il socialismo.* Milano 1891, pag. 459.

(3) Sono noti gli esperimenti dello STIEVE in questo campo. Egli, facendo degli esperimenti sulle oche, ha trovato che l'ingrassamento cagiona involuzione nelle ovaie e sterilità. V. STIEVE H., *Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise.* München. J. F. Bergmann, 1926.

vario modo dagli individui appartenenti ai diversi gruppi sociali. Specialmente per coloro che esercitano le loro professioni nei centri urbani e nei rami che richiedono un maggiore lavoro intellettuale (che è seguito in genere da una attività nervosa assai vivace), i vari veleni come l'alcool, il caffè e il tabacco, la depravazione della vita sessuale, e, non in ultimo luogo, il continuo fragore delle città agirebbero sull'istinto della procreazione della specie e sulla attività delle ghiandole generative in modo fortemente dannoso, cagionando in moltissimi casi addirittura l'impotenza (1).

Queste ultime ricerche, quindi, non ancora del tutto chiarite dalla luce delle minuziose indagini statistiche, per le difficoltà estreme che tale tentativo incontra, verrebbero a dimostrare la nostra tesi, che cioè le differenze esistenti tra la natalità dei vari gruppi confessionali sono da ascrivere soltanto ai moventi economici, sociali e biologici (connessi questi ultimi strettamente ai primi), i quali escludono del tutto la influenza della « razza » e della religione.

La mortalità.

Abbiamo visto nel capitolo precedente, attraverso indagini abbastanza accurate, che le differenze esistenti tra la natalità dei gruppi confessionali sono dovute, in massima parte, alle diverse condizioni economico-sociali di questi. A tale conclusione si dovrà giungere anche esaminando la mortalità, fenomeno strettamente connesso con l'urbanesimo, collo stato economico e coll'occupazione, con la struttura organica cioè dei vari gruppi sociali.

Al principio del periodo esaminato, sono i greco-orientali che possono vantare il triste primato dell'alta mortalità, mentre nel secondo periodo sono i greco-cattolici, i calvinisti ed i romano-cattolici che hanno il maggior quoziente; seguono i luteranti, i greco-orientali, gli unitari, mentre durante l'intero periodo gli israeliti rimangono all'estremo limite della scala (Tab. VII).

(1) Uno dei fenomeni che nei suoi effetti equivale all'impotenza è l'infantilismo, cioè il mancato sviluppo degli organi genitali, che quindi non sono atti alla procreazione.

Questo fenomeno viene segnalato da molti studiosi tra cui vedi p. e. il P. W. Siegel, *Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit*. Berlin, J. Springer, 1917.

TABELLA VII.

Mortalità secondo le varie religioni.

ANNI	NUMERO DEI MORTI PER 1000 ABITANTI NELLA POPOLAZIONE DI RELIGIONE							In generale
	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Calvinista	Luterana	Unitaria	Israelita	
1919	20,8	21,3	28,9	20,3	20,3	22,6	16,1	20,7
1920	23,1	23,5	24,7	20,7	21,6	22,2	15,7	22,0
1921	21,4	24,6	24,2	22,1	20,8	19,7	14,3	21,2
1922	21,5	24,1	23,8	22,8	20,6	18,8	14,3	21,4
1923	19,8	21,6	19,2	20,2	17,8	15,1	13,1	19,5
1924	20,4	23,8	18,6	21,5	19,8	18,7	13,9	20,3
1925	17,0	20,5	16,8	18,2	16,2	13,6	12,5	17,1
1926	16,5	20,3	15,3	17,9	15,6	16,6	12,1	16,6
1927	17,7	21,3	16,0	18,7	17,1	15,7	13,2	17,7
1928	17,1	19,6	14,3	18,1	16,5	12,4	12,3	17,1
1929	17,6	19,8	16,1	19,0	17,0	15,9	13,7	17,7

Una delle ragioni della bassa mortalità degli ebrei e degli unitari, di quella abbastanza moderata dei luterani e di quella elevata degli altri gruppi va ricercata nella diversa *mortalità infantile*. La proporzione dei morti sotto un anno di età, calcolata per cento morti e per cento nati degli stessi gruppi, è, in generale, più bassa tra gli israeliti che tra gli altri gruppi; soltanto gli unitari riescono a tenere tanto bassa tale proporzione, che questa rimane talvolta anche al disotto di quella degli ebrei; mentre, fra i gruppi delle religioni greche e cattolico-romana, la morte miete tra i bambini sotto un anno di età un maggior numero di vittime (Tab. VIII e IX).

La ragione del basso contributo che alla mortalità infantile dànno gli ebrei va ricercata nel fatto che essi hanno condizioni economiche, in generale, migliori di quelle degli altri gruppi. Da ciò deriva da un lato che tanto il parto quanto la seguente nutrizione, naturale o artificiale, dei bambini sono di molto facilitati, dall'altro che gli ebrei hanno sempre il modo di ricorrere facilmente all'aiuto dei medici, in quanto abitano prevalentemente in città (la metà di essi risiede nella sola Budapest).

Su 100 morti ebbero assistenza medica, nella media degli anni 1919-22, 89,8% ebrei e 90,0% unitari e, nel 1923-25, 91,4% ebre

TABELLA VIII.

Mortalità infantile nell'Ungheria.
Percentuale dei morti fino a un anno di età, calcolata su 100 individui deceduti appartenenti allo stesso culto.

ANNI	RELIGIONE							TOTALE
	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Luterana	Calvinista	Unitaria	Israelita	
1919	23,7	29,4	19,8	18,7	20,0	12,1	10,9	22,0
1920	30,2	36,5	28,8	24,0	26,0	14,5	13,8	28,3
1921-25	29,2	36,0	27,0	24,1	26,2	16,7	12,1	27,7
1926	29,2	37,9	29,0	22,3	25,8	8,6	10,6	27,5
1927	28,3	36,7	26,5	23,4	25,7	4,0	9,6	26,8
1928	28,6	37,1	27,0	22,1	26,5	7,7	9,2	27,1
1929	16,8	35,0	22,9	20,8	24,4	8,0	9,4	25,3

TABELLA IX.

Mortalità infantile nell' Ungheria.
Percentuale dei morti fino a un anno di età, calcolata sul numero dei nati rispettivi.

ANNI	RELIGIONE							TOTALE
	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Luterana	Calvinista	Unitaria	Israelita	
1919	16,4	18,1	17,9	14,2	16,0	18,1	12,4	15,9
1920	20,0	21,7	21,3	16,9	18,2	14,3	12,1	19,3
1921-25	19,2	19,9	21,0	16,9	18,7	14,2	10,9	18,7
1926	17,0	20,3	20,7	14,2	16,8	9,2	9,8	17,7
1927	18,7	21,7	22,7	17,3	18,5	4,6	10,5	18,5
1928	17,9	19,9	19,5	15,8	18,0	7,9	9,4	17,7
1929	18,2	19,6	20,8	16,1	18,2	11,4	10,6	17,9

e 86,0% unitari; mentre gli altri gruppi sono notevolmente al disotto di tali proporzioni e il gruppo luterano, che segue nella graduatoria, registra nel primo periodo 74,8 % e nel secondo 76,1 % (Tabella X).

TABELLA X.

Proporzione degli individui, colpiti da malattie seguite da morte, ai quali fu prestata assistenza medica e degli alfabeti classificati secondo le varie confessioni.

CONFESSIONE	SU 100 MORTI EBBERO ASSISTENZA MEDICA NELLA MEDIA DEGLI ANNI		Proporzione degli individui alfabeti secondo il censimento del 1920
	1919–22	1923–25	
Cattolico–romana	69,5	71,5	74,8
Greco–cattolica	64,9	68,0	61,6
Greco-orientale	69,9	71,9	58,2
Calvinista	71,8	74,0	77,8
Luterana	74,8	76,1	83,3
Unitaria	90,0	86,0	86,0
Israelita	89,8	91,4	89,1
IN GENERALE.....	71,0	73,0	76,4

Si deve accennare pure alle relazioni che esistono tra le professioni e la mortalità. Le professioni pericolose ed antigieniche, che sono difficilmente esercitate dagli ebrei, hanno influenza sulla mortalità, nel senso che aumentano questa considerevolmente. Gli ebrei, infatti, sono in maggioranza commercianti e liberi professionisti, mentre gli altri gruppi confessionali sono generalmente occupati nell'agricoltura e registrano in gran numero, tra le loro file, operai e servi (Tab. XI).

TABELLA XI.

Occupazione della popolazione maschile, nel 1920 secondo la religione professata

OCCUPAZIONE	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Luterana	Calvinista	Unitaria	Israelita
Agricoltori.....	62,50	2,71	0,93	6,96	26,03	0,04	0,45
Commercianti	35,67	0,75	0,52	4,15	9,03	0,15	49,53
Operai.....	70,17	2,07	0,67	8,00	17,39	0,09	1,44

Riteniamo superfluo rilevare con maggiori dettagli l'importanza di questa diversa composizione professionale.

L'accrescimento naturale.

Il diverso andamento della natalità e della mortalità dei singoli gruppi confessionali si rispecchia naturalmente in modo molto diverso sull' accrescimento naturale. Il primato è tenuto, nonostante l'alto livello raggiunto dalla mortalità, dei greco-cattolici, per i quali si constata che il più basso quoziente di accrescimento naturale è superiore ai più elevati quozienti degli altri gruppi. Seguono nella graduatoria, in misura decrescente, i cattolico-romani, i calvinisti, i luterani, gli unitari ed infine gli israeliti (Tab. XII).

Tabella XII.

Accrescimento naturale secondo le diverse religioni.

ANNI	Accrescimento naturale per 1.000 abitanti nella popolazione di religione							In generale
	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Calvinista	Luterana	Unitaria	Israelita	
1919	9,2	13,3	3,1	5,1	6,4	7,5	2,1	8,0
1920	11,8	16,1	8,7	8,9	9,2	0,3	2,2	10,4
1921	11,7	19,6	8,5	9,5	9,3	4,5	2,1	10,6
1922	10,6	19,1	4,7	7,6	8,0	4,3	1,1	9,4
1923	10,5	20,6	6,6	9,1	9,2	4,6	1,8	9,7
1924	7,4	15,3	2,8	5,4	4,7	2,2	0,9	6,5
1925	12,4	18,1	6,7	10,1	9,5	3,8	1,8	11,2
1926	11,9	17,6	6,1	9,5	9,0	1,1	0,9	10,7
1927	9,0	14,7	2,7	7,4	6,1	1,9	1,2	8,0
1928	10,1	16,9	5,5	8,5	6,7	0,3	0,3	9,1
1929	8,3	15,5	1,6	6,4	4,9	4,8	1,7	7,3

Questi ultimi, durante il periodo osservato, non hanno avuto mai un quoziente superiore al 2,2 ‰, mentre negli ultimi tre mesi hanno registrato una eccedenza delle morti sulle nascite, avviandosi così al decremento naturale; decremento che, mentre finora rappresenta una perdita nel senso demografico, non tarderà a far sentire la sua triste influenza anche nel campo sociale ed in quello economico.

L'avvenire demografico dei vari aggruppamenti religiosi.

Dove condurranno queste divergenze nelle fasi vitali dei gruppi esaminati?

Cerchiamo di descrivere le possibili future conseguenze.

Le previsioni demografiche sono tanto più sicure di non scostarsi molto dalla realtà quanto più breve è il periodo considerato; e quanto più sicura è la previsione tanto più preziosi potranno essere gli ammaestramenti tratti dai risultati ottenuti. E noi, appunto per evitare di scegliere ipotesi troppo complicate che avrebbero poca aderenza alla realtà, abbiamo voluto spingerci, nei nostri calcoli, solo fino al censimento del 1940, data questa che, non essendo tanto lontana, esclude molto probabilmente la possibilità di turbamenti e deviamenti nell'evoluzione dei gruppi esaminati.

È fuori di dubbio che la discesa della natalità e della mortalità non si arresterà nel prossimo decennio, e tale discesa, a causa delle leggi ineluttabili della vita umana, sarà più forte per la natalità (potendo questa, teoricamente, diminuire anche fino a non esistere più) che per la mortalità, la quale, oltre un certo limite, non potrà diminuire. Che tale discesa avvenga è largamente provato: 1° dal fatto che i quozienti dei singoli gruppi non sono molto bassi, e perciò sembra poco probabile che essi non debbano seguire l'andamento indicato dalla lunga serie dei corrispondenti gruppi dei più svariati paesi; 2° dal crescente urbanesimo in Ungheria, processo questo che agisce senz'altro da freno sulla procreazione dei figli; 3° dal fatto che non soltanto le città saranno scarsamente popolate da bambini, ma che il controllo delle nascite va conquistando, con passi lenti, ma decisi, anche la campagna (1) depositaria delle forze demografiche dei popoli.

Non abbiamo esteso il calcolo sul futuro ammontare numerico dei diversi gruppi confessionali al gruppo degli unitari ed agli altri piccoli gruppi, a causa della esiguità numerica di questi. Come base del calcolo abbiamo assunto i diversi quozienti di accrescimento naturale degli anni 1923-30 (2). Sebbene fossero a nostra disposizione pure i

(1) Alludiamo allo sviluppo allarmante, largamente studiato, che nelle campagne dell'Ungheria va assumendo l'*egyke*, ossia la tendenza ad aver un solo figliolo e l'*egyse*, cioè la tendenza a non avere nemmeno un figlio.

(2) Non è stato tenuto conto, nel nostro esame, degli effetti probabili del movimento migratorio nel periodo considerato, perchè le statistiche a nostra disposizione non riguardano in tutti i loro particolari le singole religioni; d'altro lato l'emigrazione non è così accentuata da far cambiare in modo rimarchevole l'assetto organico della popolazione d'Ungheria.

quozienti degli anni 1919-22, non abbiamo voluto includerli nella serie, perchè tali anni sono stati assai perturbati dagli effetti della guerra mondiale, dalle due rivoluzioni, dalle guerre coi cechi e i romeni e dalla controrivoluzione. Per l'anno 1930 non sono stati pubblicati finora i quozienti relativi ai singoli gruppi confessionali; si conosce solo il quoziente corrispondente all'insieme del Paese; e poichè sarebbe stato poco ragionevole fermarci all'anno 1929, avendo l'anno 1930 segnato un aumento nell'accrescimento naturale rispetto all'anno precedente, abbiamo deciso di calcolarli per via ipotetica. Allo scopo di ottenere approssimativamente i quozienti per il 1930, ci siamo serviti della variazione percentuale tra il quoziente del 1930 e il quoziente medio degli anni 1926, 1927, 1928 e 1929. In base a tale variazione percentuale, sono stati calcolati i quozienti del 1930 per i singoli gruppi:

Accrescimento naturale nell'anno 1930, valutato secondo le singole religioni.

	Cattolico-romana ‰	Greco-cattolica ‰	Greco-orientale ‰	Calvinista ‰	Luterana ‰	Israelita ‰
Quozienti di accrescimento naturale calcolati per il 1930.....	9, 80	15, 72	3, 22	7, 68	6, 15	—0, 90

Le sei diverse serie degli accrescimenti naturali constatate negli anni dal 1923 al 1930, per le popolazioni distinte secondo le diverse religioni professate, sono state interpolate con rette inclinate sull'asse delle ascisse, col noto metodo dei minimi quadrati.

Si sono così ottenute, per tutte le serie date, le equazioni delle rette interpolatrici (Tab. XIII).

TABELLA XIII.

Le equazioni delle rette interpolatrici, ottenute col metodo dei minimi quadrati, dell'accrescimento naturale futuro dei singoli gruppi confessionali nella popolazione d'Ungheria.

RELIGIONE	Equazione	Diminuzione annua per mille dell'accrescimento naturale fino al 1940	Accrescimento naturale per mille nel 1940
Cattolico–romana.....	$y = -0{,}062 \times 10{,}29$	0, 062	9, 17
Greco–cattolica.....	$y = -0{,}36 \times 18{,}60$	0, 36	12, 12
Greco–orientale.....	$y = -0{,}35 \times 6{,}12$	0, 35	— 0, 18
Calvinista.....	$y = -0{,}092 \times 8{,}54$	0, 092	6, 73
Luterana.....	$y = -0{,}28 \times 8{,}39$	0, 28	3, 35
Israelita.....	$y = -0{,}31 \times 1{,}58$	0, 31	— 4, 00

Appare da questi calcoli che, nella supposizione che il fenomeno si svolgesse nel tempo secondo le rette interpolatrici trovate si avrebbe la minore diminuzione annua di accrescimento naturale, per la popolazione di religione cattolico-romana; subirebbero una diminuzione di poco superiore a questa i calvinisti, mentre si otterrebbe una diminuzione sempre più accentuata, ordinatamente per i gruppi luterano, israelitico, greco-orientale e greco-cattolico, per il quale ultimo la diminuzione sarebbe la più forte.

Tali diminuzioni, calcolate con le rette interpolatrici, reggono pure ad un esame logico della situazione organica di questi gruppi confessionali.

Infatti, il gruppo che segna la minore diminuzione dell'accrescimento naturale, cioè il cattolico-romano, è fortemente rappresentato nei comuni rurali ed è costituito da persone occupate in professioni nelle quali, in genere, si constata un'alta natalità.

La grande differenza tra le diminuzioni che segnano i gruppi calvinista e luterano può essere spiegata con la diversa situazione sociale dei due gruppi protestanti. I luterani hanno, in genere, una cultura più elevata, il che appare anche dalle diverse proporzioni degli individui alfabeti secondo il censimento del 1920; infatti, su 100 luterani, 83,3 individui sapevano scrivere e leggere, mentre per i calvinisti si aveva una percentuale di 77,8. Questa migliore situazione dei luterani appare pure dalle percentuali delle persone morte che hanno ricevuto assistenza medica, percentuali costantemente superiori a quelle dei calvinisti, nel periodo 1919-25.

Resta da vedere per quale ragione sia tanto grande la diminuzione dell'accrescimento naturale dei greco-cattolici. La proporzione numerica dei greco-cattolici sull'ammontare complessivo della popolazione dell'Ungheria è abbastanza bassa; inoltre, essi non vivono in gruppi compatti e la loro struttura sociale si avvicina a quella dei cattolico-romani. Ora appare poco probabile che essi possano per un tempo abbastanza lungo mantenere ancora alto il quoziente dell'accrescimento naturale, anche perchè è certo che la forza livellatrice del tempo li porterà alla quasi completa somiglianza col gruppo dei cattolico-romani. È da notare però che, malgrado la forte diminuzione dello accrescimento, anche alla fine del periodo esaminato, cioè nel 1940, l'accrescimento dei greco-cattolici supererà di quasi il 3 ‰ quello dei cattolico-romani.

In base a questi accrescimenti naturali, ottenuti mediante il procedimento di estrapolazione, abbiamo calcolato quale dovrà essere

presumibilmente l'ammontare dei diversi gruppi confessionali dell'Ungheria nell'anno 1940; ciò, s'intende, nell'ipotesi che nel frattempo cause nuove non turbino l'attuale andamento del fenomeno.

Si ottengono così per il 1940 (fine d'anno) i seguenti dati (Tab. XIV):

TABELLA XIV.

La popolazione futura dell'Ungheria odierna ripartita nelle principali religioni e calcolata per l'anno 1940.

RELIGIONE	POPOLAZIONE	% (a)
Cattolico-romana	6.198.371	65,50
Greco-cattolica	239.915	2,54
Greco-orientale	54.272	0,57
Calvinista	1.946.105	20,57
Luterana	560.084	5,92
Israelita	463.282	4,90

(a) Si è omesso di calcolare le percentuali probabili degli unitari e degli altri piccoli gruppi confessionali, perchè questa omissione certamente non potrà cambiare le percentuali definitive che in modo affatto trascurabile.

Dai risultati appaiono due tendenze estreme: quella dei cattolico-romani, che si sono notevolmente accresciuti, e quella degli israeliti, il cui numero diminuisce, ciò che è più sorprendente, anche nel senso assoluto.

Ma vi sono ancora altre ragioni che fanno ritenere come assai probabile la diminuzione assoluta e relativa degli ebrei, nella popolazione totale dell'Ungheria. Per ora la composizione per età degli israeliti è abbastanza favorevole; ma se i bambini diminuiranno e, d'altro lato, aumenterà il numero dei celibi (causa questa di una maggiore mortalità) e se inoltre le età avanzate cominceranno ad abbondare a scapito delle età centrali, la mortalità generale metterà gli israeliti in condizioni peggiori delle attuali e il relativamente alto quoziente di mortalità avrà conseguenze fatali, perchè contrapposto ad un basso quoziente di natalità. Diminuirà così la forza riproduttiva di questo gruppo che, lentamente ma inesorabilmente, sarà destinato a ridursi.

* * *

Ma vi sono altre ragioni per cui si giunge a dubitare dell'avvenire demografico degli ebrei. L'inurbamento di questi certamente non si arresterà, come pure non sarà possibile un loro diverso

orientamento nei campi professionale e culturale ; anzi è assai probabile che la situazione oggi esistente si aggravi. Oltre a ciò si deve tener conto degli effetti dei matrimoni cristiano–ebrei, i quali, sebbene per ora non siano numerosi, pure tendono ad aumentare lentamente. Infatti il numero di tali matrimoni, rispetto al totale di essi, mentre nel 1919 era del 5,2 %, nel 1925 è arrivato a 6,4 % (Tab. XV).

TABELLA XV.

Matrimoni cristiano=ebrei in Ungheria negli anni 1919=25.

ANNO	Numero dei matrimoni cristiano-ebrei	Percentuale sul numero totale dei matrimoni misti	NUMERO DEGLI ACCORDI	
			a vantaggio della parte ebrea	TOTALE
1919	1.242	5,2	27	229
1920	1.043	5,5	26	167
1921	958	5,5	30	176
1922	1.067	6,1	39	175
1923	1.007	6,2	52	297
1924	910	6,1	53	209
1925	951	6,4	32	160

Ora questi matrimoni segnano per gli ebrei una effettiva perdita, a causa degli accordi presi sulla futura educazione religiosa dei figli, (Tab. XVI) accordi che sono sempre a svantaggio del gruppo israelita. Si viene così ad arricchire la schiera relativamente numerosa delle persone che annualmente si convertono alle religioni cristiane (Tabella XVII).

Tutti questi movimenti mineranno a poco a poco le basi vitali del gruppo in esame e contribuiranno all'inevitabile declino demografico di esso.

Questo fenomeno ha grande importanza non solo per quel che riguarda la sorte degli appartenenti alla religione ebraica, ma anche e — direi — soprattutto perchè un gruppo religioso qualsiasi fa parte integrante di un popolo con cui ha in comune il destino di vita o di morte.

TABELLA XVI.

Convenzioni degli sposi sulla educazione dei figli nei matrimoni misti (*a*).

ANNI	RELIGIONE						
	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Luterana	Calvinista	Unitaria	Israelita
1919	+ 710,0	+ 5,0	— 58,5	— 309,5	— 242,0	— 14,4	— 87,5
1920	+ 421,0	+ 7,5	— 100,5	— 184,5	— 70,5	— 15,5	— 57,5
1921	+ 346,5	0	— 97,0	— 191,0	+ 13,0	— 11,5	— 58,0
1922	+ 304,5	— 9,0	— 89,5	— 172,0	+ 31,5	— 16,0	— 48,5
1923	+ 342,5	— 18,5	— 91,5	— 149,0	+ 26,0	— 12,5	— 96,5
1924	+ 264,5	+ 9,0	— 87,0	— 143,0	+ 20,5	— 11,5	— 51,5
1925	+ 250,0	+ 17,0	— 79,5	— 131,5	+ 11,0	— 15,5	— 48,0
1926	+ 211,5	+ 18,5	— 86,0	— 124,5	+ 57,5	— 15,5	— 61,0
1927	+ 148,0	+ 17,5	— 78,0	— 135,5	+ 104,5	— 12,5	— 42,5
1928	+ 282,0	+ 16,0	— 89,5	— 158,0	+ 24,5	— 16,0	— 10,0
1929	+ 256,0	+ 41,0	— 81,0	— 106,5	— 47,0	— 11,0	— 49,5

(*a*) Si considera come guadagno la cifra che esprime di quanto il numero delle convenzioni concluse a vantaggio di una delle religioni è superiore alla metà delle convenzioni totali delle due parti contraenti. Al guadagno di una religione corrisponderà una perdita in eguale misura dell'altra. Là ove le convenzioni sono indicate da un numero dispari, il guadagno e la perdita non potranno essere espressi che a mezzo di frazioni.

TABELLA XVII.

Individui convertiti negli anni 1921-29 in Ungheria.

ANNI	ACCRESCIMENTO (+) O PERDITA (—) DELLA RELIGIONE						
	Cattolico-romana	Greco-cattolica	Greco-orientale	Calvinista	Luterana	Unitaria	Israelita
1921	+ 660	— 43	— 83	— 393	+ 256	+ 82	— 584
1922	+ 171	— 54	— 120	— 262	— 88	— 25	— 159
1923	+ 63	— 55	— 129	— 102	— 205	+ 86	— 132
1924	+ 125	— 28	— 180	— 63	— 214	— 28	— 118
1925	+ 46	— 38	— 130	— 301	— 168	— 15	— 101
1926	+ 65	— 37	— 144	+ 183	— 167	— 33	— 180
1927	+ 199	— 54	— 211	+ 51	— 216	— 22	— 133
1928	+ 293	— 40	— 200	— 123	— 146	— 46	— 318
1929	+ 359	— 69	— 161	— 6	— 108	— 40	— 384
TOTALE ...	+ 1.981	— 418	— 1.358	— 1.016	— 1.056	— 41	—2.109

Noi siamo convinti che, malgrado le verosimili nostre supposizioni derivanti dal presente esame, la situazione futura dei singoli gruppi sarà diversa e, forse, per qualcuno di essi, si discosterà anche fortemente da quella risultante dalla nostra previsione. Ciò nondimeno, crediamo che questo esame non possa che essere utile per la conoscenza sulla sorte di tali gruppi, sorte che, data l'intransigenza con la quale le singole religioni salvaguardano i loro interessi su tutti i campi sociali, attraverso le organizzazioni ecclesiastiche, sarà fatalmente segnata anche dal peso numerico dei vari gruppi confessionali.

HENRI BUNLE

Note sur la démographie de la population indigène au Togo

1. L'établissement de statistiques démographiques de quelque valeur dans les colonies françaises rencontre de grandes difficultés. Celles-ci sont naturellement d'autant plus considérables que la population indigène est moins évoluée, plus clairsemée et que les fonctionnaires administratifs européens sont en nombre plus réduit. Dans les colonies françaises les plus anciennes, où existe une véritable organisation administrative communale (Réunion, Martinique, Guadeloupe, St. Pierre et Miquelon, Algérie p. exemple) on procède, depuis de nombreuses années, à de véritables dénombrements de la population, sur le plan de ceux qui sont effectués dans la métropole. L'enregistrement des actes de l'état civil y est obligatoire. On a donc pu établir des statistiques concernant l'état et le mouvement de la population : sur des bases sérieuses, quant aux nombres des habitants, des mariages, naissances et décès ; un peu moins précises, pour la répartition des habitants, des naissances et des décès d'après leurs principaux caractères démographiques. La Tunisie est à un stade moins avancé. L'organisation du dénombrement de la population indigène et de l'enregistrement de sactes de l'état civil n'y est effectuée que depuis une dizaine d'années. Au Maroc, on n'a encore opéré de véritables recensements que pour la population d'origine européenne ; on se contente pour la population indigène d'une évaluation basée sur le nombre des foyers; et, d'autre part, l'état civil n'existe pas encore pour toute la population.

Dans les autres possessions africaines ou pays sous mandat, dont fait partie le Togo, les statistiques démographiques sont encore plus rudimentaires. Le plus souvent, l'évaluation du nombre des habitants

a pour base les rôles servant à la perception de l'impôt, auquel les indigènes s'efforcent d'échapper; les données relatives à la répartition de cette population sont à peu près inexistantes; là, où on les rencontre, elles résultent simplement d'enquêtes fragmentaires, limitées à la partie la plus accessible des habitants et dont les résultats ont été étendus à l'ensemble de la population. Quant à l'état civil, il ne fonctionne guère que dans certains centres urbains; mais non pas dans les autres parties du territoire, dont la population est d'ailleurs excessivement mobile pour un assez grand nombre de raisons économiques et politiques. Cependant, le besoin de données démographiques sérieuses se fait d'autant plus sentir que la mise en valeur de ces colonies réclame une main d'œuvre importante; et que la métropole, soucieuse d'accroître le bien être des indigènes et de les amener progressivement à un niveau élevé de civilisation, doit connaitre l'importance et la vitesse d'accroissement de ces populations, leur état physique, les maux dont elles peuvent souffrir et auxquels elle entend porter un prompt remède par le développement de missions médicales (1). De sérieux efforts ont donc été tentés, ces dernières années, en vue de l'établissement d'une démographie des diverses colonies, efforts qui ont été limités toutefois par le nombre restreint des administrateurs ou médecins coloniaux, seuls susceptibles de fournir des données de quelque valeur. On fera connaître les résultats auxquels on est ainsi parvenu au *Togo*, dont les Rapports annuels font une assez large place à la démographie.

2. Auparavant, pour éclairer la valeur et aider à l'interprétation des données ainsi recueillies, on résumera certaines considérations générales sur la Démographie des colonies françaises, formulées par le Dr. Cazanove dans son travail publié au *Bulletin de l'Office international d'hygiène public* (2).

Dans les centres urbains, où fonctionne un service d'état civil, on éprouve encore de grandes difficultés pour recueillir des renseignements démographiques précis. Dans la brousse, les enquêtes poursuivies reposent sur des interrogatoires: d'où des divergences considérables de constatations et d'opinions.

Dans les villes fonctionnent de grandes formations sanitaires qui attirent les malades de l'intérieur gravement atteints: aussi, le

(1) Voir plus loin la note (1) page 6.
(2) Supplément au Bulletin mensuel, t. XXII, n. 8, août 1930.

nombre des décès y est-il supérieur à celui qui se produirait dans la population ordinairement domiciliée. Les décès y sont en général connus par suite de l'obligation de l'inhumation dans un cimetière officiel et du désir de l'indigène de voir diminuer son impôt. Mais les naissances ne sont pas toutes déclarées soit par négligence, soit pour cacher certaines pratiques des matrones (1). Les déclarations de naissances sont donc plus déficitaires que les déclarations de décès. Les divergences d'un village ou d'une province à l'autre, dans les statistiques dressées par un même médecin, tiennent à la fois à des conditions d'habitat, de race, d'alimentation; mais aussi au fait qu'il n'y a pas de stabilité démographique dans certaines régions et que les résultats du mouvement de la population y varient fortement d'une année à la suivante. Enfin, les usages, les coutumes, les réglementations ont une influence marquée sur la natalité, la mortinatalité et la mortalité infantile : la défloration, le mariage des filles trop jeunes tendent à abaisser la natalité, à accroitre la mortalité infantile; la polygamie diminue la natalité par suite de l'accaparement des femmes par les vieillards.

3. *Recensements récents.* — *Le recensement* de 1926 a fourni les résultats ci-après pour le *Togo* :

Européens et assimilés	331
Syriens	49
Indigènes	742.428
	742.808

Dans l'extrait du Rapport sur le recensement du Togo en 1926, joint à l'état numérique communiqué par le Commissaire de la République française au Togo, on note les remarques suivantes: «Les recensements ne donneront de résultats certains que lorsqu'ils auront été répétés à diverses reprises dans les mêmes groupements. Beaucoup d'indigènes se déplacent, en effet, d'un canton à l'autre et échappent au recenseur; bon nombre d'autres dissimulent une partie de leur famille, pour payer moins d'impôts. Les anomalies apparaissent plus particulièrement dans les cercles où le recensement nominatif a été

(1) Voir également à ce sujet *Rapport annuel..... du Togo*, 1927, pages 62 et suivantes « Les indigènes se soumettent peu volontiers aux formalités de l'état civil; les nombres de naissances fournis par les registres doivent être relevés ».

incomplet; le premier recensement nominatif ne peut être qu'une simple indication, et ne permet que des évaluations quantitatives. Les sondages répétés dans une même région et étendus petit à petit à l'ensemble du territoire fournissent, seuls, les moyens de fixer les principaux caractères démographiques de la population dénombrée ».

Les sondages ainsi préconisés pour cette colonie ont été prescrits par une circulaire du Commissaire de la République en date du 25 septembre 1925 (1). Constatant l'impossibilité actuelle d'un recensement complet des indigènes et de l'établissement d'un service de l'état civil, elle ordonne des sondages annuels sur le dixième environ de la population de chaque cercle et fixe comme suit la méthode à employer :

1° Diviser le cercle en secteurs géographiques et choisir dans chaque secteur une agglomération importante ou un groupement.

2° Recenser nominativement la population adulte — hommes, femmes — des localités, ou tribus ainsi déterminées.

3° Mentionner pour chaque femme, le nombre d'accouchements, d'enfants mort-nés; le nombre et l'âge des enfants vivants ou décédés.

Les opérations sont résumées sur un tableau numérique transmis trimestriellement au service de santé (2).

Ces sondages ont été continués chaque année. Tous les documents statistiques sont rassemblés et conservés par le Bureau démographique créé par arrêté du 14 août 1926, qui classe les statistiques et les dépouille, et dont le premier chef a été le médecin-major Mercier (3). Une nouvelle circulaire du Commissaire de la République (11 mars 1927) renouvelle les prescriptions de celle du 25 septembre 1925: « les recensements ne sont jamais terminés; le contrôle de la population doit continuer à s'exercer en permanence; de nouveaux dénombrements complets doivent être entrepris en certains cercles ; enfin, les

(1) Cette circulaire est la conséquence d'une circulaire du Ministre des Colonies (datée du 23 mai 1925). Cette dernière rappelle les instructions du 30 décembre 1924. Elle prévoit le fonctionnement dans chaque colonie d'un bureau d'hygiène et de démographie, attaché au service de santé et chargé de suivre les variations des groupements indigènes, d'étudier les mesures propres à assurer leur accroissement numérique ainsi que leur développement physiologique. La circulaire précitée du Ministre des Colonies prescrit que, dès fin 1925, on doit dresser un bilan aussi exact que possible, par région et par race, des indigènes, avec répartition d'après le sexe des naissances et des décès ; le but final à atteindre est d'arriver au fonctionnement du service d'état civil (Voir *Rapport annuel sur l'administration du Togo en* 1925, page 75 et 186. Paris, Lahure, 1926).

(2) Voir *Rapport* 1925 (déjà cité), pages 75 et 186.

(3) *Rapport* 1926, page 71.

résultats des recensements et sondages doivent être envoyés au Bureau démographique pour le 15 de chaque mois ».

D'après le rapport annuel pour 1929 (1), en prenant pour base les recensements et sondages effectués dans les deux dernières années, on peut *évaluer à* 730.000 seulement le nombre total des indigènes au Togo chiffre inférieur à celui fourni par le premier recensement de 1926 (2).

Dans les Tableaux I et II ci-après on trouvera les résultats, en ce qui concerne la répartition des indigènes suivant le sexe et l'âge, des sondages effectués dans les différentes subdivisions administratives entre 1926 et 1929.

D'une façon générale, la proportion des hommes parait supérieure à celle des femmes dans la population adulte ; l'inverse se produit pour les enfants (3). C'est du moins ce que l'on constate en 1929, pour le cercle d'Anécho, certaines circonscriptions de Lomé et le cercle de Sokodé. Il n'en est pas de même pour les autres cercles en 1929 et pour le cercle de Lomé en 1928. Quant à l'âge, « sauf de très rares exceptions, l'indigène ignore absolument son âge, aussi bien que celui de ses proches et de ses enfants. Il faut lui attribuer un âge d'après son aspect extérieur; d'où, un coefficient personnel variable avec l'agent recenseur, variable avec les régions (dans les régions moins riches, l'indigène travaillant davantage s'use plus vite) pour une foule de raisons, puberté, sénilité précoce » (4).

En 1926, des travaux de sondage effectués dans les cercles d'Atakpamé et de Klouto avaient fourni les répartitions ci-après :

	Cercle d'Atakpamé		
	Canton d'Adélé	Village d'Eklé	Villages du cercle de Klouto
0-9 ans	25,3	21,8	30,5
10-45 ans	58,4	67,4	61,7
45 ans et plus	16,3	10,8	7,8
	100,0	100,0	100,0

(1) Paris, Impr. Lahure, page 87 et suivantes.

(2) Voir précédemment page 5, paragraphe 3. Mais le recensement du 1er Juillet 1931 a donné 747.000 indigènes, nombre supérieur à celui de 1926. La population indigène parait donc être actuellement d'environs 750.000 indigènes. Les variations de l'effertf aux derniers dénombrement prouvent seulement l'imprécision et la non comparabilité des données recueillies aux différentes dates : elles nepermettent ancune conclusion ferme quant à l'accroissement de la population.

(3) *Rapport* 1929, page 87 et suivantes.

(4) *Rapport* 1926, page 71 et suivantes.

TABLEAU I.

TOGO = Répartition de la population par sexe.

DIVISION ADMINISTRATIVE	Année du sondage	ADULTES			ENFANTS			POPULATION TOTALE		
		Au total	PROPORTION POUR 100		Au total	PROPORTION POUR 100		Effectif	PROPORTION POUR 100	
			Hommes	Femmes		Garçons	Filles		Sexe M.	Sexe F.
CERCLE D'ANÉCHO.										
—	1929	22.190	51,9	48,1	—	—	—	35.268	48,9	51,1
—	1928	—	52,6	47,4	—	49,0	51,0	17.856	51,4	48,6
—	1927	—	58,6	41,4	—	—	—	—	—	—
Côte Attitogon	1927	—	44,2	55,8	—	—	—	—	—	—
—	—	—	50,1	49,9	—	—	—	—	—	—
CERCLE D'ATAKPAMÉ.										
Okou.....	1929	6.286	44,3	55,7	—	—	—	—	—	—
Oadjà	1929	6.328	52,3	47,7	3.277	43,8	56,2	9.605	49,3	50,7
Otadi, Oga, Monna.....	—	2.759	48,6	51,4	1.751	49,9	50,1	4.510	48,6	51,4
Abi, Eketo, Badi, Agadja	1928	—	47,7	52,3	—	48,8	51,2	5.454	47,9	52,1
Atakpamé, Nouatja, Akebu	1927	—	48,1	51,9	—	—	—	—	—	—
Adélé.....	1926	—	49,1	52,4	—	—	—	—	—	—

Ahoundo, Ati, Agouévé	1929	—	51,9	48,1	—	—	—	8.599	52,8	47,2
Lomé (cercle)	1928	22.525	48,4	51,6	—	—	—	—	—	—
Bogamé, Noépé	1928	—	47,7	52,3	—	—	—	—	—	—

CERCLE DE PALIMÉ-KLOUTO.

—	1929	4.629	47,6	52,4	—	—	—	—	—	—
—	1928	4.900	49,5	50,5	—	—	—	—	—	—
Cercle	1928	—	48,1	51,9	—	—	—	—	—	—
Kpélé, Daye, Kpimé....	1927	—	45,7	54,3	—	—	—	—	—	—

CERCLE DE SANSANNÉ-MANGO.

Cercle (1)	1929	64.690	42,2	57,8	—	—	—	—	—	—
9 cantons	1928	4.304	54,6	45,4	—	—	—	—	—	—
11 cantons	1927	34.340	44,4	55,6	—	—	—	—	—	—
—	1926	—	50,7	49,3	—	—	—	—	—	—

CERCLE DE SOKODÉ.

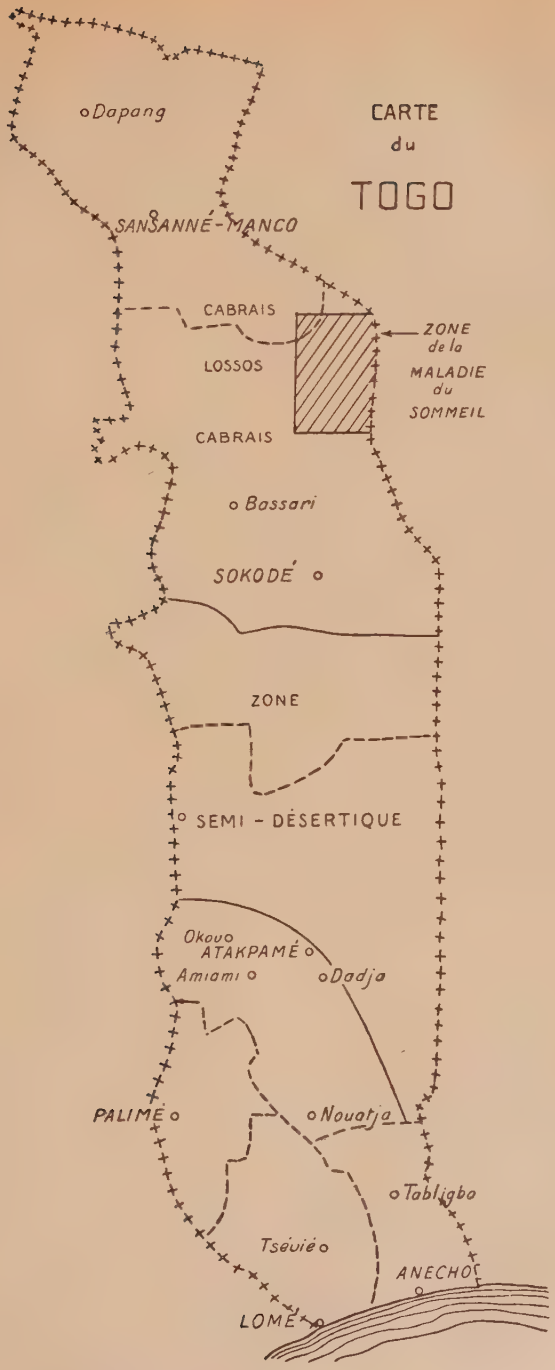
Sokodé	1929	19.960	50,9	49,1	—	—	—	—	—	—
Lama-Kara	1929	55.659	52	48	35.342	46,3	53,7	91.001	49,8	50,2
Bassari.....	1929	10.761	53,8	46,2	6.381	46,8	53,2	17.142	51,3	48,7
Sokodé	1928	14.674	50,8	49,2	—	50,0	50,0	—	—	—
Sokodé (cercle)	1928	—	54,5	45,5	—	43,0	57,0	127,672	50,2	49,8

TABLEAU II.

TOGO — Répartition de la population par age.

CIRCONSCRIPTION	Année du sondage	Effectif total	PROPORTION P. 100 DES HABITANTS AYANT		
			0 à 14 ans	15 à 45 ans	45 à 60 ans
CERCLE D'ANÉCHO.					
Momé, Togoville	1929	39.096	27,2	—	—
Attitogon, Aképé	1928	17.856	32,7	58,6	8,7
—	1927	—	33,8	—	—
CERCLE D'ATAKPAMÉ.					
—	1929	11.862	34,0	—	—
—	1928	5.454	39,5	51,6	8,9
Akposso Sud	1927	—	39,4	50,8	9,8
Nouatja	1927	—	54,1	37,1	8,8
CERCLE DE LOMÉ.					
—	1929	7.965	38,1	50,2	(a) 11,7
—	1928	22.325	40,5	47,1	(a) 12,4
—	1927	—	33,8	53,0	(a) 13,2
CERCLE DE PALIMÉ-KLOUTO.					
—	1929	6.864	32,1	—	—
—	1928	3.639	44,5	54,9	0,6
—	1927	—	44,6	54,5	0,8
CERCLE DE SANSANNÉ-MANGO.					
—	1929	32.037	36,5	—	—
—	1928	8.107	46,8	—	—
—	1927	—	32,1	—	—
CERCLE DE SOKODÉ.					
—	1929	28.478	31,2	—	—
Cotocolis	1929	14.674	30,6	—	—
Bassaris-Koukombas	1928	—	39,1	—	—
Cabrais-Lossos	1928	105.921	39,2	—	—
Ensemble	—	—	38,0	—	—
Lama-Tessi	1927	—	44,2	—	—
Kabou	1927	—	35,2	—	—
Sundina	1927	—	37,8	—	—

(a) 45 ans et plus.


CARTE
du
TOGO
Dapang
SANSANNÉ-MANGO
CABRAIS
LOSSOS
CABRAIS
ZONE de la MALADIE du SOMMEIL
Bassari
SOKODÉ
ZONE
SEMI - DÉSERTIQUE
Okouo
ATAKPAMÉ
Amiami
Dadja
PALIMÉ
Nouatja
Tabligbo
Tsévié
ANECHO
LOMÉ

Comparant ces proportions à celles fournies par le recensement anglais de 1901 (soit respectivement 22,2 , 58,3 et 19,5 % pour les trois groupes d'âge ci-après), le Rapport de 1926 concluait que la population du Togo renfermait *pea de vieillards*. Dans les années qui ont suivi, les sondages ont donné les proportions inscrites dans le tableau II, et qui s'appliquent à des groupes d'âge différents de ceux retenus en 1926. Or, en France, au recensement de 1926, la population de 0 à 60 ans se répartit comme suit :

0-14 ans	261
15-45 ans	530
45-60 ans	209
	1000

La proportion des enfants est donc, toujours, plus forte au Togo ; celle des adultes de 15-45 ans, presque toujours inférieure ; celle des habitants de 45 à 60 ans, beaucoup plus faible. D'où l'on peut déjà provisoirement déduire que la natalité et la mortalité sont sensiblement plus élevées au Togo que dans la métropole.

Par ailleurs, différents rapports annuels signalent que le nombre des vieillards est minime. En dehors de la très forte mortalité infantile, le climat et l'insouciance causent le décès de beaucoup d'indigènes arrivés au seuil de la cinquantaine (1).

4. *Mouvement général de la population.* — Les déclarations de naissances et de décès ont été rendues obligatoires, dès le 17 novembre 1921, dans les centres de Lomé, Anécho, Palimé et Atakpamé. Mais on a déjà signalé que les nombres déduits des registres de l'état civil étaient inférieurs aux nombres réels, principalement pour les naissances. On a résumé dans le tableau III ci-après les résultats des sondages effectués entre 1925 et 1929 dans les différents cercles.

Pour un même cercle, on constate des différences considérables, qui peuvent être dues en partie à la qualité différente des sondages. La plus faible proportion constatée pour les *naissances* est de 270 p. 10.000 habitants; mais, sauf une exception (cercle de Palimé-Klouto) elle dépasse largement 300; et, assez souvent, 500 p. 10.000 habitants.

Le canton des Bassaris mis à part en 1929, la *mortalité* dépasse 174 p. 10.000 habitants; et, en général, 200 p. 10.000 habitants.

(1) *Rapport* 1927, page 62 et suivantes.

TABLEAU III.

TOGO — Mouvement général de la population.

CANTONS	Année	Nombre d'habitants	Nombre des		Proportion pour 10.000 habitants des		
			Naissances	Décès	Naissances	Décès	Excédents
CERCLE D'ANÊCHO.							
—	1928	89.110	5.183	3.553	582	399	183
—	1927	98.474	3.909	3.186	396	323	73
CERCLE D'ATAKPAMÉ.							
—	1928	72.829	3.558	1.768	489	243	246
—	1927		3.633	1.765	500	243	257
—	1925		2.604	1.804	362	252	111
CERCLE DE PALIMÉ-KLOUTO.							
Palimé (Ville)	1929	8.290	224	144	270	174	96
CERCLE DE SOKODÉ.							
Bassaris.....	1929	3.752	117	52	311	138	173
Lama-Kara	1929	35.646	2.469	1.344	692	377	315
Cabrais-Lossos ...	1928	2.888	244	170	845	589	256
Bassaris	1928	6.751	230	173	341	257	84
Cabrais.....	1927	10.440	551	—	524	317	207
Cotocolis	1927	8 198	—	—	435	181	254
Bassaris	1927	2.783	—	—	369	265	104

Elle atteint parfois des taux exceptionnels, supérieurs à 300 et 400 p. 10.000 habitants. Malgré la valeur approximative de ces statistiques, il semble qu'on en puisse déduire que la forte mortalité des indigènes au Togo est accompagnée d'une natalité plus forte encore et d'excédents de population importants: le plus faible est de 73 p. 10.000 habitants, mais, en général, il dépasse 100 pour 10.000 habitants.

Nuptialité. — La polygamie est encore très répandue. Les sondages de ces dernières années ont donné les résultats ci-après: 100 hommes ont épousé 153 femmes en 1929, 151 en 1928, 157 en 1927 et 168 en 1926. Dans le tableau ci-joint, on trouvera, pour les deux dernières années, le nombre des nouveaux époux et des nouvelles épouses dans les différents cercles, ainsi que la répartition de ces unions nouvelles d'après le nombre des épouses au foyer.

En 1929 et en 1928, pour l'ensemble des cercles, les répartitions ont été les suivantes:

	1928	1929
Foyers à 1 épouse	64,5	65,8
Foyers à 2 épouses.....	24,8	24,0
Foyers à 3 épouses.....	7,5	6,5
Foyers à 4 épouses.....	2,2	2,6
Foyers à 5 ou 6 épouses	1,0	1,0
	100,0	100,0

Environ les $^2/_3$ des unions nouvellement contractées sont relatives à des foyers à une seule épouse; $^1/_4$ à des foyers à 2 épouses. Les foyers comprenant au moins 3 épouses constituent $^1/_{10}$ des nouvelles unions.

On a précédemment indiqué les conséquences de la polygamie au point de vue de la natalité indigène (voir page 5).

La réglementation du mariage indigène a été instituée par deux arrêtés du 17 novembre 1924 qui sont applicables respectivement au Bas Togo (cercles de Lomé, Atakpamé, Klouto, Anécho) et au Haut Togo (cercles de Sokodé et Sansanné-Mango) et qui résultent de la codification des coutumes en usage dans les tribus (1). Ces arrêtés fixent l'âge du mariage (15 ans pour la femme, 18 ans pour

(1) *Rapport* 1924, pages 102 et 126.

TABLEAU IV.

TOGO = Polygamie = Répartition des Foyers.

ANNÉES	Nouveau-mariés		Nouvelles épouses pour 100 époux	Foyers à (a)						
	Hommes	Femmes		Total	1 épouse	2 épouses	3 épouses	4 épouses	5 épouses	6 épouses
CERCLE D'ANÉCHO.										
1929.....	1.974	2.897	146	1.974	1.349	416	142	45	22	—
1928.....	691	1.080	156	691	436	168	55	17	15	—
CERCLE D'ATAKPAMÉ.										
1929.....	2.025	2.946	145	2.025	1.321	531	140	22	11	—
CERCLE DE LOMÉ.										
1929.....	1.401	2.235	159	1.401	786	411	129	48	14	13
1928.....	3.605	5.867	162	3.605	2.167	920	339	121	51	6
CERCLE DE PALIMÉ-KLOUTO.										
1928.....	1.680	2.351	139	1.680	1.142	431	90	14	2	—
CERCLE DE SANSANNÉ-MANGO.										
1929.....	4.925	8.454	171	4.925	2.850	1.205	483	190	197	—
1928.....	1.199	1.643	120	1.199	866	247	67	13	6	—
CERCLE DE SOKODÉ.										
1929.....	12.278	18.017	146	12.278	8.360	2.883	686	195	154	—
1928.....	3.610	5.385	149	3.610	2.345	902	255	69	39	—

(a) Le total ne concorde pas toujours avec la somme des nombres partiels.

l'homme en général), la durée des fiançailles (cinq ans pour la presque totalité des indigènes), la nécessité du consentement de l'épouse, les obligations de l'époux et de l'épouse, les cas de dissolution du mariage... Ces arrêtés semblent devoir entraîner une diminution de la polygamie. Mais on ne peut décider la suppression brusque de cette dernière, sous peine d'encourager le concubinage; et le sort des femmes est, dans ce dernier cas, beaucoup plus malheureux que lorsqu'elles sont mariées à un homme polygame. La polygamie ne disparaîtra que lorsque les conditions économiques des populations auront été transformées (1).

Natalité. — Dans le tableau de la page 13 on a inscrit, d'après les sondages effectués entre 1925 et 1929, la proportion des naissances p. 10.000 habitants au total. Dans un seul cas seulement (cercle de Palimé-Klouto) elle descend au-dessous de 300; pour tous les autres elle dépasse largement cette dernière valeur; dans un assez grand nombre de circonscriptions elle est, en effet, supérieure à 500 p. 10.000 habitants. On sait, par ailleurs, que les indigènes se soumettent peu volontiers aux formalités de l'état civil et que les nombres fournis par les registres doivent être relevés (2).

On trouvera ci-après (Tableau V), les renseignements recueillis entre 1926 et 1929 dans les différents cercles en ce qui concerne la fécondité des femmes indigènes et leur stérilité.

Fécondité. — Par fécondité, le bureau de démographie du Togo désigne le nombre d'accouchements par femme mariée. Les résultats des sondages varient fortement: le minimum est fourni par le cercle de Sokodé en 1929 (13 accouchements au total pour 10 femmes mariées); le maximum par le cercle de Sansanné-Mango en 1929 également: 32 accouchements au total pour 10 femmes mariées. Dans l'ensemble de la colonie, près de 39.000 femmes interrogées en 1929, ont indiqué une moyenne de 25 accouchements pour 10 femmes.

Capacité génitale. — Par capacité génitale, le bureau de démographie du Togo désigne le nombre des grossesses qu'ont eues les femmes ayant dépassé 45 ans. La capacité génitale, naturellement plus élevée que la fécondité, varie, pour l'année 1929 et pour 10 femmes interrogées, de 28 grossesses (cercle d'Anécho) à 48 grossesses (cercle de Sansanné-Mango). Dans l'ensemble des circonscriptions

(1) *Rapport* 1925, pages 75 et 76.
(2) *Rapport* 1927, page 62.

TABLEAU V.

TOGO = Fécondité, Capacité Génitale, Stérilité.

ANNÉES	FÉCONDITÉ			CAPACITÉ GÉNITALE			IMPORTANCE DES FAMILLES		STÉRILITÉ	
	Femmes mariées	Accouchements totaux	Accouchements par femme	Femmes de plus de 45 ans	Grossesses	Grossesses par femme de plus de 45 ans	Enfants vivants	Enfants vivants par femmes de plus de 45 ans	Femmes stériles de plus de 45 ans	Proportion pour 100 femmes de plus de 45 ans
CERCLE D'ANÉCHO.										
1929.....	13.257	37.785	2,85	228	657	2,8	295	1,29	33	14,5
1928.....	4.826	10.782	2,2	75	302	4	83	1,6	7	9,6
1927.....	803	2.214	2,7	—	—	—	—	—	—	—
1926.....	2.395	6.131	2,5	—	—	—	—	—	—	—
CERCLE D'ATAKPAMÉ.										
1929.....	4.268	9.345	2,1	632	2.581	4	1.389	2,1	81	12,8
1928.....	1.317	3.484	2,6	—	—	—	—	—	—	—
1927.....	1.021	2.258	2,0	—	—	—	—	—	—	—
1926.....	2.640	4.381	1,6	—	—	—	—	—	—	—
CERCLE DE LOMÉ.										
1929.....	2.627	7.952	3	—	—	—	—	—	—	—
1928.....	5.867	18.267	3,1	—	—	—	—	—	—	—
1927.....	539	1.659	3,0	—	—	—	—	—	—	—
CERCLE DE PALIMÉ-KLOUTO.										
1929.....	2.448	4.052	1,6	—	—	—	—	—	—	—
1928.....	2.183	5.391	2,4	407	1.304	3,2	—	—	—	—
1927.....	2.845	4.936	1,7	—	—	—	—	—	—	—
1926.....	2.940	8.770	2,9	—	—	—	—	—	—	—
CERCLE DE SANSANNÉ-MANGO.										
1929.....	7.365	23.324	3,2	1.064	5.286	4,8	3.442	3,2	17	1,5
1928.....	2.143	6.614	3,1	455	2.332	5,1	1.311	2,8	—	—
1927.....	16.732	47.544	2,9	—	—	—	—	—	—	—
1926.....	785	2.252	2,8	—	—	—	—	—	—	—
CERCLE DE SOKODÉ.										
1929.....	8.824	12.901	1,34	3.025	9.618	3,1	6.258	2	440	14,5
1928.....	437	837	1,8	1.550	7.751	5	4.310	2,7	68	4,3
1927.....	3.660	9.491	2,5	—	—	—	—	—	—	—

enquêtées, 4949 femmes ayant plus de 45 ans auraient eu 18.142 grossesses au total, soit une moyenne de 39 grossesses pour 10 femmes.

La mortinatalité et la mortalité infantile réduisent considérablement les nombres d'enfants survivants par famille. Les 4949 femmes n'avaient que 11.384 enfants survivants, sur 18.142 mis au monde; ce qui donne une moyenne de 23 enfants survivants pour 10 familles.

Stérilité. — En 1929, la proportion des femmes stériles âgées de plus de 45 ans est égale ou supérieure à 13 p. 100 (Sokodé, 15; Anécho, 14; Atakpamé, 13). Toutefois, elle parait n'être que de 1,5 p. 100 dans le cercle de Sansanné-Mango. Mais le bureau de démographie du Togo fait remarquer que les taux de stérilité inférieurs à 10 p. 100 doivent être *tous* relevés, les femmes indigènes ne voulant pas avouer leur stérilité (1).

Il semble donc que la stérilité soit voisine de 15 p. 100.

Mortalité. — Quand on considère la répartition des décès suivant l'âge de 1926 à 1929, on est frappé de la proportion très élevée des mort-nés et des décès d'enfants de moins d'un an (voir Tableau VI). D'après les résultats de 1929, là où la proportion des mort-nés est plus faible, celle des décès de moins d'un an est plus élevée. Dans trois des cercles la part des mort-nés et des décès d'enfants en bas âge constitue les $^{7}/_{10}$ des décès constatés. Pour l'année 1929 et l'ensemble des circonscriptions étudiées, sur 31.854 décès, on trouve 4348 décès de mort-nés, 16.108 décès d'enfants de moins d'un an; soit des proportions respectives de 136 et 506 p. 1000 décès constatés; au total, le nombre relatif des mort-nés et des décès d'enfants de moins d'un an réunis s'élève à 642 pour 1000 décès. A titre d'indication, on rappellera qu'en France les proportions correspondantes pour 1927 ont été: mort-nés, 38 p. 1000 décès; enfants de moins d'un an 88 sur 1.000 décès; soit, au total 126 sur 1000 décès. La proportion p .1.000 décès des mort-nés et des décès de moins d'un an apparait donc, d'après les premières constatations, cinq fois plus forte au Togo qu'en France.

Pour 1929, rapportons les nombres de mort-nés et de décès d'enfants en bas âge au nombre d'accouchements constatés dans les mêmes terrtoires du Togo: sur 1000 accouchements (mort-nés

(1) *Rapport* 1928, page 69.

TABLEAU VI.

TOGO = Répartition des décès par âge.

ANNÉES	NOMBRE DES DÉCÈS					SUR 1.000 DÉCÈS			
	Au total	Mort-nés	0-1 an	1-15 ans	15 ans et plus	Mort-nés	0-1 an	1-15 ans	15 ans et plus
I. — CERCLE D'ANÉCHO.									
1929	13.155	2.076	5.500	3.827	1.752	157	419	291	133
1928	3.830	1.071	2.081	544	134	280	543	142	35
1926	2.890	184	2.167	520	19	64	750	180	6
II. — CERCLE D'ATAKPAMÉ.									
1929	3.315	525	1.818	731	241	158	548	220	74
1928	1.215	57	838	239	81	47	690	197	66
1926	1.344	262	776	238	68	195	577	177	51
III. — CERCLE DE LOMÉ.									
1929	3.322	199	1.992	578	553	57	579	169	195
1928	7.058	435	3.897	1.890	836	62	552	268	118
IV. — CERCLE DE PALIMÉ-KLOUTO.									
1929	988	54	698	209	27	55	706	212	27
1928	1.689	72	1.188	396	33	43	703	234	20
1926	3.187	476	1.893	551	267	149	594	173	84
V. — CERCLE DE SANSANNÉ-MANGO.									
1929	8.566	857	5.225	2.085	399	100	609	244	47
1928	2.542	178	1.455	685	224	70	572	270	88
1926	807	301	175	236	95	373	217	292	118
VI. — CERCLE DE SOKODÉ.									
1929	2.508	637	875	787	209	254	349	314	83
1928	236	29	117	83	7	123	496	352	29

compris), il y a eu 47 mort-nés et 176 décès d'enfants de moins d'un an, soit au total un nombre relatif de 223 mort-nés ou décès en bas âge p. 1000 accouchements; cette proportion est à peu près le double de celle calculée pour la France en 1927 (mort-nés 34; décès de moins d'un an 81, soit 115 pour 1000 au total). L'administration française au Togo s'est efforcée de réduire la mortinatalité beaucoup trop considérable: « grâce aux consultations, beaucoup de femmes ont pu mener à terme une grossesse plus ou moins compromise. Il est regrettable qu'elles ne confient pas toutes aux médecins et aux sages-femmes le soin de les accoucher, car les œuvres des matrones sont à coup sûr responsables pour une grande part de la mortinatalité élevée qui afflige la population du Togo » (1).

Il ne saurait être encore question d'établir au Togo une statistique des décès d'après la cause de mort. Voici, plus simplement, des indications sur les maladies qui sont les plus fréquentes dans ce territoire. Parmi les maladies endémiques, ce sont le paludisme (sur tout le territoire; les indigènes n'en font pas cas), la dysenterie amibienne, le parasitisme intestinal, le phagédénisme des plaies, la filariose, le goître, la lèpre (sur tout le territoire on trouve environ 2500 lépreux bénins; l'évolution de la maladie est très lente). Parmi les maladies sporadiques, celles de l'appareil respiratoire (bronchites, pneumonies, bronchopneumonies, congestion pulmonaire) dominent. Elles sont fréquentes et graves. L'indigène, sensible au pneumocoque, néglige de se protéger contre les variations de température. Les affections du tube digestif (diarrhée, entérite, entérocolite) sont très répandues, de même que les maladies de peau (gale, herpès circiné) (2).

Il existe un foyer épidémique de la maladie du sommeil depuis 1927: du 1er janvier 1927 au 31 décembre 1929, 5500 indigènes étaient trypanosomés; 283 sont décédés en 1929; l'épidémie ne s'est pas étendue en surface; la race étant vigoureuse, on espère éteindre ce foyer. Quoique les trypanosomes existent dans tout le Togo, on a constaté très peu de cas de maladie du sommeil, en dehors du foyer précédent.

5. On ne saurait pour l'instant tirer des conclusions très précises et très fermes des sondages effectués par l'administration dans les territoires sous mandat du Togo. Toutefois, des statistiques publiées,

(1) *Rapport* 1928, page 43.
(2) *Rapport* 1928, page 46.

l'impression se dégage que les populations indigènes de ces contrées allient, à une forte mortalité, une natalité encore plus élevée qui laisse place à de substantiels excédents de naissances sur les décès. Mortinatalité et mortalité infantile sont trop fortes; de ce côté, le développement de l'assistance médicale doit amener des progrès importants; de même, avec l'évolution des indigènes, les maladies du tube digestif, de l'appareil respiratoire, deviendront moins nombreuses et moins meurtrières. Lèpre et maladie du sommeil sont assez peu répandues et surveillées de près.

La lutte entreprise par les autorités françaises depuis une dizaine d'années doit améliorer les conditions d'existence de la population indigène, son état sanitaire, sa résistance physique. Cette évolution ne peut être que lente. Elle sera révélée par les statistiques démographiques de l'avenir, avec d'autant plus de netteté que les sondages effectués seront plus nombreux et plus précis. Dans cette œuvre, le rôle du bureau de statistique démographique, des médecins et des fonctionnaires, apparait primordial.

FREDERIK L. HOFFMAN, LL. D.

Causes of death in primitive races

Primitive races offer extraordinary opportunities for strictly scientific studies of mortality problems. Until such races come in close contact with civilized man they generally present a healthy, robust and vigourous appearance. That, at least, seems to be the consensus of qualified observers who studied the native Indians in America soon after early settlement by Europeans. Thus, for illustration, in the work on « The Rise and Fall of Disease in Illinois » it is said:

« The Indian constitution was the result of many influences. Because of his lack of thrift, foresight and energy he was subjected to periodic lean years. In consequence of his life he had a capacity for great and sustained effort and an ability to withstand hunger. He had a fine stature on the average and great physical vigor. To those diseases which threatened him in the wild state he had a fine resistance and yet he was short lived. He died at an average early age and there were few children in the average Indian family. It is not easy to understand why so fine a constitution went hand in hand with a short life span and small families with children spaced far apart. History would indicate that wars and famines furnished the explanation ».

From the same source I quote a statement by Hrdlicka, the well known physical anthropologist, who observes:

« The traditions of the Indians, the existence among them of elaborate healing rites of undoubtedly ancient origin, their plant lore, in which curative agent's properties are attributed to many vegetable substances and the presence among them of a numerous class of professed healers, honored, feared and usually well paid would seem to indicate that diseases were not rare, but actual knowledge

and even tradition as to their nature are wanting. The condition of the skeletal remains, the testimony of early observers and the present state of some of the tribes in this regard warrant the conclusion that on the whole the Indian race was a comparatively healthy one. It was probably spared at least some of the epidemics and diseases of the old world such as smallpox, rachitis, while scourges such as tuberculosis, syphilis (pre-Columbian) typhus, cholera, scarlet fever, cancer, etc., were rare if occurring at all ».

Unfortunately such views as these are largely conjectural. They were arrived at in the absence of vital statistics complete both as to numbers and conclusions as to the cause of death. And what is true of North American Indians is largely true of all primitive races for which medical observations have been made for many years but rarely supported by adequate statistical evidence. Conditions in this respect, however, are gradually improving and a considerable amount of trustworthy data are now available, sufficient for the purpose of a comprehensive international comparison. The data available represent either vital statistics of the usual kind or hospital returns of institutions in charge of Europeans. The best returns, in this respect, are for the British possessions, mainly in the Tropics.

Authorities on the diseases of warm countries give elaborate descriptions of the prevailing diseases affecting native rates usually to a much larger extent than European or white settlers. Most of the works in tropical medicine fall short of statistical evidence which permit of a quantitative determination of the relative incidence of particular diseases among primitive and civilized residents in particular sections. An immense amount of official information on births and deaths and causes of death in primitive races is rarely utilized by a medical student of local disease problems. The procedure, as a rule, is to interpret local conditions in the light of experience derived from civilized races and to ignore local medical practices and local pharmacopoeia as unworthy of serious consideration. Yet many an explorer has witnessed the efficacy of native medical and even surgical treatment in remote regions, of benefit alike to civilized and uncivilized mankind. I had this conclusion forced upon my own mind during my own explorations in Western Peru, Eastern Bolivia and Northern Brazil during a tour of some seven months in crossing the whole continent of Northern South America from Mollendo, Peru, to Para, Brazil.

As a basic consideration for definite conclusions, at least approximate estimates of the native population are of course indispensable. Often such estimates are mere matters of conjecture or superficial enumerations made for political rather than scientific purposes. Often in remote regions where the predominating religion is Catholic, statistics of births and deaths are gathered by priests, who, however, gather no information as regards causes of death, or if this is done, are not in a position to pass upon the causes in the absence of a qualified medical attendant. Most primitive races suffer seriously for the want of modern medical skill, particularly in the rural regions which often contains teeming millions whose health conditions are truly deplorable.

I shall approach the present question by a brief discussion of particular populations in more or less remote regions, deriving my information, in all cases, from official reports either in the nature of mortality returns or of hospital experience, and it is only natural that I should commence my observations with the North American Indians to whom I have given particular attention for many years. I shall present facts or statistics rather than conclusions as an inducement to more thorough research and on a larger scale in view of the far reaching importance of all the medical problems of primitive races more or less subject to civilized jurisdiction.

1. North American Indians.

Little use has thus far been made of our Indian vital statistics as a required basis for a thoroughly developed Indian health administration. There is progress, however, in this direction under the new administration of our Indian department and the outlook for the future is encouraging. The Director of Vital Statistics of the U. S. Census Office publishes each year vital statistics of such Indian death certificates as are received by that office but they cannot be accurately correlated to the Indian population which is largely a matter of conjecture. The table following shows the details of 4224 Indian deaths for the year 1928 according to sex and age, illustrating the proportionate distribution of deaths by divisional periods of life.

Indian Mortality – U. S. Registration Area – 1928 (1).

AGE	MALE	FEMALE	AGE	MALE	FEMALE
Under 1 yr	434	412	60 – 64	77	73
1 – 4	272	268	65 – 69	76	71
5 – 9	75	75	70 – 74	104	84
10 – 14	87	110	75 – 79	77	94
15 – 19	131	117	80 – 84	66	79
20 – 24	125	104	85 – 89	36	52
25 – 29	91	83	90 – 94	23	32
30 – 34	53	71	95 – 99	11	19
35 – 39	76	79	100 & over	11	23
40 – 44	75	55	Unknown.....	10	9
45 – 49	61	75			
50 – 54	84	62			
55 – 59	66	56	TOTAL...	2.121	2.103

The next table shows certain causes of death among our Indian population for each sex separately. It, of course, would be utterly impossible to give the entire international classification, representing some 200 specific causes, so I have selected those which seem most suggestive. These returns are for the Indian population of the registration states which, unfortunately, exclude some regions in which Indians are quite numerous. The analysis deals with 4220 deaths, of which 2118 were males and 2102 females. The principal causes of death were as follows.

(1) According to the recent census, the Indian population of the United States in 1930 was 332.397 against 244.437 in 1920, an increase of 36 %. This increase unquestionably is accounted for to some extent by a more precise enumeration, but the evidence otherwise is quite conclusive that the Indian population of the United States is fairly well holding its own and making a measurable increase. The Indian population of the United States is not co-extensive with the registration area on account of the omission of certain states in which registration is defective. It is therefore not advisable to attempt the calculation of precise Indian death rates at the present time.

Principal Causes of Death Among Indians – 1928
U. S. Registration States.

		Male	Female	Total	%
1	Typhoid and paratyphoid fever	26	7	33	0,8
7	Measles	17	16	33	0,8
8	Scarlet fever	—	1	1	0,02
10	Diphtheria	8	15	23	0,5
11 *a*	Influenza (with pulmonary complicat.)	76	88	164	3,9
11 *b*	Influenza (other and unspecified)	52	55	107	2,5
16	Dysentery	6	12	18	0,4
31	Tuberculosis of the respiratory system	402	412	814	19,3
38	Syphilis	24	22	46	1,1
43–49	Cancer and other malignant tumors	34	67	101	2,4
54	Pellagra	1	13	14	0,3
57	Diabetes Mellitus	11	7	18	0,4
66	Alcoholism (acute and chronic)	18	2	20	0,5
74 *a*	Cerebral hemorrhage	47	6	53	1,3
90	Other diseases of the heart	104	113	217	5,1
100 *a*	Broncho-pneumonia	98	115	213	5,0
101 *a*	Lobar pneumonia	100	78	178	4,2
101 *b*	Pneumonia (unspecified)	52	56	108	2,6
113	Diarrhea and enteritis (under 2 years)	83	78	161	3,8
114	Diarrhea and enteritis (2 years and over)	29	30	59	1,4
117	Appendicitis and typhlitis	21	12	33	0,8
129	Chronic nephritis	54	48	102	2,4
143–150	The Puerperal State	—	67	67	1,6
160–163	Early infancy	92	69	161	3,8
164	Old age	31	52	83	2,0
165–174	Suicide	14	7	21	0,5
197–199	Homicide	34	6	40	0,9
175–202	Accidental, other or undefined	159	80	239	5,7
	All others	525	568	1093	25,9
					100,0

According to this tabulation the outstanding mortality cause among our North American Indians is tuberculosis of the respiratory system. Some of the other causes show important variations from the normal as met with in the white population. Cancer, however, is relatively infrequent but the disease is increasing. It must be kept in mind that our North American Indians represent quite a mixed type, having experienced a considerable infusion of white blood during the last four hundred years. It would be impractical for the present purpose to deal with separate tribes, particularly the Navajos, who are practically full blood and sufficiently numerous, but records of vital statistics are practically non-existing. But it may be said in this connection that during the last ten years our Indian population has made numerically substantial progress if the preliminary returns of the Census of 1930 can be relied upon as conclusive. Certainly the Navajos who number over 40.000 show a persistent rate of increase since 1868 when they were first enumerated and numbered about 10.000. Our Indian health administration at the present time is decidedly better than it has ever been and the appropriations for medical services now exceed $ 3.000.000 per annum. Hospital construction has been proceeding at a rapid rate and the medical facilities everywhere are now reasonably satisfactory. It is therefore safe to say that the alleged extinction of our Indian tribes is a risk of the past and it is very probable that we shall repeat in this country the experience that has been had in New Zealand in the recent progress of the Maoris. In the case of the Maori population there had been a decline from 56.000 in 1857 to 39.854 in 1896 but since that time the population has increased until in 1929 it was estimated at 65.693.

2. Canadian Indians.

I add to the information regarding causes of death among North American Indians a brief analysis of the three year's mortality among Indians in the Province of Alberta, Canada. There were 1142 deaths during these three years, distributed as follows.

Causes of Death among Indians, Province of Alberta — 1927-1929.

	Deaths	o/o		Deaths	o/o
Typhoid Fever.....	7	0,6	Digestive System	29	2,5
Measles	8	0,7	Urinary System	11	1,0
Diphtheria	1	0,1	Puerperal Affections....	16	1,4
Influenza	72	6,3	Early Infancy	38	3,3
Pulmonary Tuberculosis.	321	28,1	Old Age	22	1,9
Syphilis	12	1,1	Suicide	2	0,2
Cancer	22	1,9	Homicide	2	0,2
Circulatory System.....	22	1,9	All others	362	31,7
Respiratory System	195	17,1	TOTALE...	1.142	100,0

The Indian population of Alberta in 1928 was 13.227, of which 6712 were males and 6515 were females. In 1929 there were 634 births of Indians and 401 deaths from all causes giving respective birth and death rates of 47,9 and 30,3 per 1000. Of the 634 births, 76 or 12, % were illegitimate. Of the 401 deaths during 1929, 95 or 23,7 % were deaths of infants under one year of age. Of these 95 deaths, 24 were from pneumonia, 11 from bronchial pneumonia and 10 premature deaths.

3. American Negroes.

For our American Negro population there is a wealth of information regarding mortality but this population no longer bears primitive characteristics except in a few remote sections. But it may not be out of place to state that in 1928 in the registration states, there were 143.000 deaths of Negroes, of which 19.958 were deaths under one year of age, or 14 %. The principal cause of death was pulmonary tuberculosis with 18.011 deaths or 12,6% of the mortality from all causes. The negro mortality is almost invariably much higher than the corresponding mortality of the white population of the same localities or sections. Selecting a typical negro state.

Mississippi, for illustration, it appears that in 1927 the differential death rates from certain causes were as follows. The rates are per 100.000 of population.

Differential Mortality Rates, Mississipi, 1927. Rates per 100.000.

	White	Coloured		White	Coloured
Typhoid Fever	8,4	21,2	Cancer	61,6	49,2
Malaria	18,9	34,8	Diabetes	11,5	9,1
Smallpox	0,1	0,3	Heart Diseases	117,7	131,3
Measles.....	14,1	6,0	Pneumonia (all forms)	57,0	85,8
Scarlet Fever.....	2,0	—	Ac. & Chr. Nephritis..	101,3	126,9
Whooping Cough	9,3	21,1	Puerperal Affections..	6,1	11,1
Diphtheria	13,6	8,2	Suicide	8,1	1,5
Influenza (all forms)..	86,7	123,3	Homicide	9,5	37,6
Tuberculosis (all forms)	46,4	153,6			

4. Virgin Islands.

The table following gives the distribution of 1.746 deaths by principal causes for the negro population of the Virgin Islands covering the period 1926-28.

Negro Mortality, Virgin Islands, 1926-28.

	Deaths	%		Deaths	%
Whooping Cough	15	0,9	Digestive System	187	10,7
Leprosy	9	0,5	Urinary System	133	7,6
Pul. Tuberculosis ...	81	4,6	Puerperal Affections..	16	0,9
Syphilis	79	4,5	Early Infancy	93	5,3
Cancer	66	3,8	Old Age	11	0,6
Pellagra	119	6,8	Suicide	6	0,3
Diabetes	3	0,2	Homicide.....	5	0,3
Nervous System	93	5,3	All others	169	9,7
Circulatcry System ..	513	29,4			
Respiratory System..	148	8,5	Total...	1.746	100,0

5. Haiti.

The information for the Virgin Islands is amplified by returns for Haiti where the medical administration is now in charge of the American Public Health Service. The analysis following gives the principal causes of death for 12.868 deaths recorded during the year 1928.

Principal Causes of Death, Haiti, 1928.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	29	0,2	Respiratory System	216	1,7
Malaria	1.005	7,8	Gastrointestinal Affections	206	1,6
Whooping Cough	23	0,2	Appendicitis	1	0,01
Amebic Dysentery	11	0,1	Urinary System	220	1,7
Leprosy	3	0,02	Puerperal Affections	55	0,4
Tetanus	25	0,2	Early Infancy	19	0,1
Pul. Tuberculosis	497	3,9	Old Age	337	2,6
Syphilis	199	1,6	Suicide	2	0,02
Trypanosomiasis	31	0,2	Homicide	3	0,02
Cancer	47	0,4	All others	9,586	74,5
Nervous System	117	0,9			
Circulatory System	236	1,8	Total	12,868	100,0

6. Kingston, Jamaica.

The next tabulation is for the city of Kingston, Jamaica, which represents a population of about 95 % pure Negro. The tabulation is uniform with the preceding and is for the year 1929, representing 1.657 deaths.

Principal Causes of Death, Kingston, Jamica, 1929.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	92	5,6	Respiratory System..	155	9,4
Malaria Fever	10	0,6	Digestive System ...	172	10,4
Whooping Cough....	7	0,4	Urinary System	112	6,8
Influenza.....	5	0,3	Puerperal Affections..	22	1,3
Tetanus	6	0,4	Early Infancy.....	214	12,9
Pul. Tuberculosis	153	9,2	Old Age	55	3,3
Syphilis	41	2,5	Suicide.....	1	0,1
Cancer	39	2,4	Homicide.....	2	0,1
Diabetes	3	0,2	All others	257	15,5
Nervous System	169	10,2			
Circulatory System ..	142	8,6	TOTAL...	1.657	100,0

7. British Guiana.

A similar return is furnished for the colony of British Guiana for the year 1929 giving details for 7.281 deaths as follows.

Principal Causes of Death, British Guiana, 1929.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	44	0,6	Nervous System	380	5,2
Malaria	1.198	16,5	Circulatory System ..	396	5,4
Measles.	41	0,6	Respiratory System..	1.238	17,0
Influenza.....	121	1,7	Digestive System	648	8,9
Dysentery.....	141	1,9	Urinary System	584	8,0
Leprosy.....	20	0,3	Puerperal Affections.	113	1,6
Pul. Tuberculosis	257	3,5	Early Infancy	600	8,2
Syphilis	114	1,6	Old Age.....	417	5,7
Tetanus	52	0,7	Suicide.....	22	0,3
Cancer	76	1,0	Homicide	3	0,04
Pellagra.....	3	0,04	All others	797	10,9
Beri Beri.....	3	0,04			
Diabetes	13	0,2	TOTAL...	7.281	100,0

8. Trinidad.

A corresponding return is furnished for the British Colony of Trinidad, B. W. I., giving for the year 1929 an analysis of 7779 deaths as follows.

Principal Causes of Death, Trinidad, 1929.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	76	1,0	Circulatory System	683	8,8
Malaria	648	8,3	Respiratory System	1.034	13,3
Whooping Cough	96	1,2	Digestive System	829	10,7
Influenza	65	0,8	Urinary System	554	7,1
Dysentery	164	2,1	Puerperal Affections	117	1,5
Leprosy	39	0,5	Early Infancy	893	11,5
Tetanus	29	0,4	Old Age	560	7,2
Pul. Tuberculosis	420	5,4	Suicide	19	0,2
Syphilis	205	2,6	Homicide	4	0,1
Cancer	135	1,7	All others	749	9,6
Diabetes	26	0,3			
Nervous System	434	5,6	Total	7.779	100,0

The population of Trinidad is very mixed. The total population in 1929 was estimated at 403.275, of which 272.733 were designated as general, mostly negroes, and 130,542 as East Indians. The general birth rate in 1929 was 27,79 per 1000 and the East Indian rate, 39,92. The general death rate in 1929 was 18,55 per 1000, and the East Indian death rate was returned at 21,29. Infant mortality in the total population in 1929 was 127,91 per 1000 births.

9. Mexico.

For the Republic of Mexico no consolidated vital statistics are available. The returns for the city of Mexico are hardly typically representative of a primitive population although they include a large

proportion of deaths of Mexican Indians and mixed bloods as yet of rather humble statuts. I give, however, a few observations on the causes of death in the city of Mexico for 1929, based on a total of 25,959 deaths for that year.

Principal Causes of Death, Mexico City, 1929.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid fever	96	0,4	Alcoholism	228	0,9
Paratyphoid	32	0,1	Heart Diseases	1.257	4,8
Typhus Fever	26	0,1	Bronchial Pneumonia	3.981	15,3
Malaria Fever	46	0,2	Pneumonia (all form).	1.830	7,0
Smallpox	33	0,1	Diarrhea & Enteritis (under 2)	3.683	14,2
Scarlet Fever	399	1,5			
Whooping Cough	204	0,8	Diarrhea & Enteritis (over 2)	2.729	10,5
Diphtheria	52	0,2	Appendicitis	83	0,3
Influenza	153	0,6	Cirrhosis of the Liver	1.120	4,3
Leprosy	10	0,04	Chronic Nephritis	528	2,0
Erysipelas	151	0,6	Puerperal Affections .	208	0,8
Tuberculosis	898	3,5	Early Infancy	884	3,4
Syphilis	406	1,6	Old Age	273	1,1
Cancer	558	2,1	All others	5.788	22,3
Meningitis	204	0,8			
Diabetes	95	0,4	TOTAL...	25.959	100,0

10. HAWAII.

The Island of Hawaii offers a fascinating opportunity for the study of racial differences in mortality. The returns as tabulated by the Division of Vital Statistics of the Census Office for the year 1928 give the following interesting results, for six principal racial divisions.

Principal Causes of Death, Hawaii, 1928.

	Hawaiians		Part Hawaiians		Chinese		Japanese		Koreans		Filipinos	
	Deaths	%	Deaths	%	Deaths	%	Deaths	%	Deaths	%	Deaths	%
Typhoid Fever.	7	1,0	3	0,7	—	—	8	0,7	—	—	3	0,4
Diphtheria	2	0,3	9	2,2	10	3,0	25	2,1	1	1,3	6	0,8
Influenza	22	3,3	6	1,4	3	0,9	16	1,4	—	—	19	2,7
Leprosy.....	51	7,6	8	1,9	1	0,3	6	0,5	3	3,9	3	0,4
Pul. Tuberculosis.....	65	9,7	35	8,4	33	9,9	123	10,4	9	11,8	77	10,9
Syphilis	9	1,3	10	2,4	7	2,1	7	0,6	1	1,3	7	1,0
Cancer	27	4,0	13	3,1	23	6,9	89	7,6	8	10,5	14	2,0
Beri Beri	1	0,1	2	0,5	—	—	28	2,4	—	—	53	7,5
Diabetes	5	0,7	1	0,2	5	1,5	4	0,3	—	—	—	—
Nervous System	57	8,5	21	5,0	29	8,7	108	9,2	1	1,3	24	3,4
Circulatory System.....	125	18,7	40	9,6	61	18,2	74	6,3	5	6,6	20	2,8
Respiratory System.....	103	15,4	76	18,3	30	9,0	132	11,2	7	9,2	180	25,4
Digestive System.....	51	7,6	52	12,5	31	9,3	153	13,0	9	11,8	132	18,6
Urinary System	54	8,1	14	3,4	44	13,1	71	6,0	7	9,2	16	2,3
Puerperal Affections	8	1,2	13	3,1	8	2,4	24	2,0	3	3,9	15	2,1
Early Infancy.	13	1,9	46	11,1	11	3,3	85	7,2	2	2,6	36	5,1
Old Age	4	0,6	—	—	4	1,2	—	—	—	—	—	—
Suicide.....	3	0,4	1	0,2	3	0,9	37	3,1	6	7,9	4	0,6
Homicide	2	0,3	—	—	2	0,6	1	0,1	1	1,3	6	0,8
All others	60	9,0	66	15,9	30	9,0	187	15,9	13	17,1	93	13,1
Total....	669	100,0	416	100,0	335	100,0	1.178	100,0	76	100,0	708	100,0

It, of course, requires to be stated that most of these races live in Hawaii under practically civilized conditions of life and this is true even of the native Hawaiians and certainly completely true of

the Part Hawaiians. Nevertheless the various racial component parts of the Hawaiian population show such wide divergencies in mortality distribution that the inclusion of the return seems justified. In this, as in all other tabulations, the age and sex variations in the population have had to be ignored. It is only the present purpose to present the outstanding mortality causes of the utmost importance to public health and preventive purposes. For after all it is not so much the true rate of incidence as the relation and numerical importance of particular causes of death susceptible to public control.

II. Japan.

For Japan, as for Hawaii the general implication of a primitive population is hardly justified. Most of the Japanese live under modern conditions of life, or at least conditions approaching European standards. But nevertheless it seems advisable to include some brief observations on principal causes of death in Japan which are available for the year 1927 as follows. The analysis is based on 1,214,323 deaths from all causes.

Principal Causes of Death, Japan, 1927.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	8.333	0,7	Chronic Bronchitis	15.197	1,3
Malaria Fever	172	0,01	Pneumonia (all forms)	119.960	9,9
Measles	13.472	1,1	Pleurisy	16.003	1,3
Scarlet Fever	219	0,02	Affections of Stomach	23.206	1,9
Whooping Cough	9.147	0,8	Appendicitis	2.646	0,2
Diphtheria	3.922	0,3	Hernia	4.911	0,4
Influenza	8.151	0,7	Cirrhosis of the Liver	4.291	0,4
Pul. Tuberculosis	85.502	7,0	Nephritis	60.034	4,9
Syphilis	6.976	0,6	Puerperal Fevers	1.922	0,2
Cancer	42.835	3,5	Old Age	74.664	6,1
Beri Beri	12.058	1,0	Suicide	12.845	1,1
Diabetes	2.173	0,2	All others	576.130	47,4
Meningitis	55.420	4,6			
Heart Disease	37.023	3,0			
Acute Bronchitis	18.111	1,5	Total...	1.214.323	100,0

12. Fiji Islands.

For the Fiji Islands I can only utilise consolidated hospital returns on the basis of the number of cases treated, numbering 6,989 distributed for the principal causes as follows (1929).

Principal Diseases Treated in Hospitals, Fiji Islands.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	141	2,0	Diabetes	7	0,1
Malaria	1	0,01	Pneumonia	56	0,8
Whooping Cough	22	0,3	Yaws	528	7,6
Chickenpox	38	0,5	Nervous System	128	1,8
Influenza	752	10,8	Circulatory System	63	0,9
Dysentery	1.036	14,8	Respiratory System	534	7,6
Leprosy	55	0,8	Digestive System	476	6,8
Tetanus	5	0,1	Urinary System	76	1,1
Pul. Tuberculosis	165	2,4	All others	2.834	40,5
Syphilis	18	0,3			
Gonorrhea	22	0,3	Total...	6.989	100,0
Cancer	32	0,5			

13. Philippine Islands.

For the Philippine Islands I am able to give the details for 1927 based on a total mortality of 220.328. The details of this mortality by principal causes are as follows.

Principal Causes of Death, Philippine Islands, 1927.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	1.428	0,6	Acute Bronchitis	19.528	8,9
Malaria	19.521	8,9	Chronic Bronchitis ..	2.656	1,2
Measles	969	0,4	Bronchial Pneumonia	10.700	4,9
Whooping Cough	1.237	0,6	Pneumonia (all forms)	3.748	1,7
Diphtheria	90	0,04	Asthma	1.040	0,5
Influenza (All forms).	7.083	3,2	Ulcers of the stomach	660	0,3
Amebic Dysentery ..	3.215	1,5	Appendicitis.....	420	0,2
Leprosy	56	0,03	Cirrhosis of the Liver	245	0,1
Erysipelas.....	494	0,2	Acute Nephritis	2.136	1,0
Anthrax.....	155	0,1	Chronic Nephritis....	3.694	1,7
Tetanus	1.485	0,7	Puerperal Affections .	3.006	1,4
Pul. Tuberculosis....	28.209	12,8	Early Infancy	18.889	8,6
Syphilis	49	0,02	Old Age.....	17.050	7,7
Cancer	1.084	0,5	Suicide.....	211	0,1
Beri Beri.....	17.075	7,7	Homicide	374	0,2
Diabetes	78	0,04	All others.....	48.327	21,9
Ac. & Chr. Alcoholism	82	0,04			
Meningitis.....	3.609	1,6			
Heart Diseases.....	1.725	0,8	TOTAL...	220.328	100,0

14. Federated Malay States.

For the Federated Malay States I am only able to give the details for inpatients in public hospitals treated during the year 1928. While this return is not comparable with the mortality returns for other countries, it is nevertheless highly suggestive. The details of the patients treated are as follows,

Principal Diseases Treated in Public Hospitals, Federated Malay States, 1928 (In-patients).

	Cases	%		Cases	%
Typhoid Fever	121	0,1	Ac. & Chr. Bronchitis	4.040	4,2
Malaria (All Forms)..	50.811	53,2	Bronchial Pneumonia	762	0,8
Measles	134	0,1	Pneumonia (all forms)	2.877	3,0
Whooping Cough	39	0,04	Asthma	842	0,9
Diphtheria	54	0,1	Ulcers of the Stomach	100	0,1
Influenza.....	4.485	4,7	Sprue	63	0,1
Amebic Dysentery ..	1.863	1,9	Appendicitis.....	181	0,2
Leprosy.....	1.241	1,3	Ac. & Chr. Nephritis.	785	0,8
Yaws	259	0,3	Cirrhosis of the Liver	354	0,4
Tetanus.....	54	0,1	Puerperal Affections, excepting normal labor.....	1.163	1,2
Pul. Tuberculosis....	2.452	2,6			
Syphilis (All forms)..	2.782	2,9	Early Infancy	502	0,5
Cancer	321	0,3	Old Age	583	0,6
Beri Beri.....	2.098	2,2	Suicide.....	26	0,03
Diabetes	104	0,1	All others.....	15.725	16,6
Ac. & Chr. Alcoholism	50	0,1			
Meningitis.....	52	0,1			
Heart Diseases	627	0,7	TOTAL...	95.554	100,0

15. SINGAPORE.

For Singapore separately I am able to give the following return for the year 1928 by racial divisions.

Principal Causes of Death by Nationalities, Singapore, 1928.

	Eurasians		Chinese		Malays		East Indians	
	Deaths	%	Deaths	%	Deaths	%	Deaths	%
Typhoid Fever	1	1,0	122	1,2	2	0,2	9	1,0
Malaria	4	4,1	975	9,5	100	9,1	107	11,4
Smallpox	—	—	1	0,01	—	—	1	0,1
Measles	—	—	4	0,04	—	—	—	—
Scarlet, Fever	—	—	—	—	1	0,1	—	—
Whooping Cough	—	—	1	0,01	—	—	—	—
Diphtheria	—	—	6	0,1	—	—	1	0,1
Influenza	—	—	25	0,2	23	2,1	12	1,3
Amebic Dysentery	—	—	81	0,8	1	0,1	13	1,4
Leprosy	—	—	17	0,2	—	—	3	0,3
Meningitis	—	—	3	0,03	—	—	8	0,9
Tetanus	—	—	137	1,3	5	0,5	4	0,4
Pul. Tuberculosis	10	10,3	1.101	10,7	88	8,1	101	10,8
Syphilis	—	—	141	1,4	5	0,5	9	1,0
Cancer	6	6,2	119	1,2	3	0,3	7	0,7
Beri Beri	—	—	814	7,9	43	3,9	10	1,1
Diabetes	1	1,0	12	0,1	3	0,3	5	0,5
Cerebral Hemorrhage	4	4,1	56	0,5	2	0,2	3	0.3
Infantile Convulsions (under 5)	6	6,2	912	8,9	219	20,0	32	3,4
Heart Diseases	2	2,1	172	1,7	9	0,8	23	2,5
Bronchitis	2	2,1	167	1,6	39	3,6	13	1,4
Bronchial Pneumonia	11	11,3	714	6,9	45	4,1	48	5,1
Pneumonia (all forms)	3	3,1	713	6,9	80	7,3	175	18,7
Ulcers of the Stomach	—	—	28	0,3	—	—	2	0,2
Inflammation of Stomach	—	—	80	0,8	43	3,9	10	1,1
Cirrhosis of the Liver	—	—	62	0,6	11	1,0	5	0,5
Puerperal Affections	—	—	43	0,4	17	1,6	9	1,0
Chr. & Ac. Nephritis	5	5,2	478	4,6	18	1,6	36	3,8
Early Infancy	3	3,1	465	4,5	92	8,4	43	4,6
Old Age	7	7,2	364	3,5	84	7,7	24	2,6
Suicide	—	—	50	0,5	2	0,2	5	0,5
Homicide	—	—	29	0,3	1	0,1	1	0,1
All others	32	33,0	2.412	23,4	157	14,4	218	23,3
Total	97	100,0	10.304	100,0	1,093	100,0	937	100,0

It should have been pointed out in connection with the foregoing that the total population of Singapore in 1928 was estimated at 442.000. The Eurasian population was 5300, the Chinese 350.000, Malays, 38,000, and the East Indian, 36.500. The birth rate of Eurasians was 26,0 and the death rate 20,6 per 1000. The birth rate of the Chinese was 26,3 and the death rate 33,7. The birth rate of the Malays was 41,3 and the death rate, 39,9. The birth rate of the East Indians was 21,0 and the death rate, 29,4.

16. Shanghai.

For Shanghai I am able to give a brief analysis of 13.642 deaths of Chinese during the year 1929.

Principal Causes of Death of Chinese, Shanghai, 1929.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	512	3,8	Cerebral Spinal Fever	364	2,7
Typhus Fever	1	0,01	Tuberculosis.....	966	7,1
Malaria	8	0,1	Beri Beri	15	0,1
Smallpox.....	165	1,2	Chronic Diarrhea	194	1,4
Measles	151	1,1	Acute Diarrhea.....	153	1,1
Scarlet Fever.....	55	0,4	Rabies	3	0,02
Diphtheria	32	0,2	Cholera	129	0,9
Influenza	35	0,3	All others	10.377	76,1
Dysentery	93	0,7			
Leprosy	1	0,01			
Pneumonia	388	2,8	Total...	13.642	100,0

Of the 13.642 Chinese deaths in Shanghai in 1929, 3191 or 23,4 % were under one year of age. The Chinese population of Shanghai for 1929 was estimated at 831.000. The Chinese death rate for the year was, 16,4 per 1000.

17. Dutch East Indies.

For the Dutch East Indies I am able to utilize the yearly reports of the Public Health Service for the year 1924. The following observations have reference to the number of patients treated in 171 hospitals of the Netherlands Indies.

Principal Diseases Treated in 171 Hospitals, Netherlands Indies, 1924.

	Cases	%		Cases	%
Typhoid Fever	912	0,7	Framboesia	7.019	5,8
Malaria	12.066	9,9	Cancer	582	0,5
Filariasis	65	0,1	Nonmalignant Tumors	425	0,3
Smallpox	495	0,4	Beri Beri	1.117	0,9
Measles	85	0,1	Diabetes	140	0,1
Scarlet Fever	1	—	Nervous System	10.573	8,7
Whooping Cough	28	0,02	Circulatory System	934	0,8
Diphtheria	89	0,1	Respiratory System	5.572	4,6
Influenza	1.274	1,0	Digestive System	9.220	7,6
Epidemic Parrot Fever	69	0,1	Urinary System	3.043	2,5
Amebic Dysentery	2.661	2,2	Puerperal Affections	1.865	1,5
Bubonic Plague	23	0,02	Early Infancy	678	0,6
Pneumonic Plague	5	—	Suicide	103	0,1
Leprosy	411	0,3	Homicide	187	0,2
Tetanus	82	0,1	All others	52.122	42,8
Pul. Tuberculosis	2.706	2,2			
Syphilis	7.295	6,0	Total	121.847	100,0

18. Ceylon.

For the Island of Ceylon, I have details for the average number of deaths from specific causes for the decade 1918-27. The average total number of deaths during this period was 133.853, equivalent to a death rate of 28,2 per 1000. This return is for the entire

population which includes widely different racial elements most of which, however, come strictly within the definition of a primitive population. In 1921 the racial constitutents of the population, aside fronthe Europeans, was as follows ; Burghers and Eurasians, 29.439 ; Sinhalese, 3.016.154 ; Tamils, 1.120.059 ; Moors, 284.964 ; Malays, 13.402 ; others, 26.469. The Sinhalese therefore constitute 67 % of the total population, followed by the Tamils, with 24,9 % and the Moors, 6,3 %. The causes of death among the entire population during the period 1918-27 have been as follows.

Principal Causes of Death, Island of Ceylon, 1918=27.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	646	0,5	Heart Diseases	639	0,5
Malaria Fevers	1.684	1,3	Bronchitis.....	1.201	0,9
Measles	46	0,03	Bronchial Pneumonia	1.589	1,2
Whooping Cough	61	0,04	Pneumonia, All Types	7.273	5,4
Diphtheria	20	0,02	Ulcers of the stomach	11	0,01
Influenza.....	5.990	4,5	Diarrhea & Enteritis.	11.715	8,8
Asiatic Cholera	84	0,1	Cirrhosis of the Liver	131	0,1
Plague	144	0,1	Acute Nephritis.....	404	0,3
Leprosy	80	0,1	Chronic Nephritis....	861	0,6
Tetanus	274	0,2	Puerperal affections..	3.653	2,7
Pul. Tuberculosis	3.322	2,5	Early Infancy	8.784	6,6
Syphilis	203	0,2	Old Age	4.850	3,6
Yaws	44	0,03	Suicide	242	0,2
Cancer	366	0,3	Homicide.....	223	0,2
Meningitis	112	0,1	All others	64.078	47,9
Cerebral Hemorrhage.	203	0,2			
Paralysis	866	0,6			
Infantile Convulsions.	14.054	10,5	TOTAL...	133.853	100,0

19. Colombo.

For the city of Colombo I give additional returns by races but very much abbreviated.

Principal Causes of Death by Nationality, Colombo, 1928.

	Burghers		Sinhalese		Tamils		Moors		Malays	
	Deaths	%	Deaths	%	Deaths	%	Deaths	%	Deaths	%
Epidemic & Endemic...	33	10,2	522	11,6	211	14,4	172	15,1	28	12,1
Tuberculous Diseases...	16	4,9	351	7,8	152	10,3	82	7,2	16	6,9
Venereal Diseases.....	1	0,3	31	0,7	9	0,6	1	0,1	1	0,4
Cancer	10	3,1	65	1,4	14	1,0	4	0,4	—	—
Nervous System	40	12,3	341	7,6	99	6,7	86	7,5	25	10,8
Circulatory System	22	6,8	125	2,8	43	2,9	36	3,2	2	0,9
Respiratory System.....	62	19,1	783	17,4	292	19,9	183	16,0	38	16,5
Digestive System	35	10,8	739	16,4	221	15,0	118	10,3	26	11,3
The Puerperal State.....	7	2,2	131	2,9	26	1,8	29	2,5	11	4,8
Early Infancy	33	10,2	440	9,8	136	9,3	148	13,0	21	9,1
Old Age	20	6,2	245	5,4	70	4,8	122	10,7	27	11,7
Suicide.....	2	0,6	13	0,3	9	0,6	—	—	—	—
Homicide	—	—	18	0,4	3	0,2	1	0,1	—	—
All others	44	13,5	701	15,6	185	12,6	160	14,0	36	15,6
Total...	325	100,0	4.505	100,0	1.470	100,0	1.142	100,0	231	100,0

Data regarding the births and deaths for the year 1928 for the principal races are as follows.

Births and Deaths in Colombo, 1928.

	Births	Deaths
Burghers	600	325
Sinhalese	5.606	4.505
Tamils	1.254	1.470
Moors	1.391	1.142
Malays	347	231

The total population of the Municipality of Colombo in 1928 was estimated at 264.714.

20. Rangoon.

For the Municipality of Rangoon, I utilize the figures for the three years 1927-29, which, unfortunately, are not sufficiently in detail to justify definite conclusions. The total mortality dealt with is 33.521.

Principal Causes of Death, Rangoon, 1927-29.

	Deaths	%		Deaths	%
Cholera	231	0,7	Respiratory Diseases.	9.900	29,5
Smallpox	594	1,8	Injuries	801	2,4
Measles	9	0,02	All others	17.307	51,6
Plague	519	1,5			
Fevers	1.339	4,0			
Bowel Complaints	2.821	8,4	Total...	33,521	100,0

21. Calcutta.

For Calcutta my latest information is for the year. 1928 The population of Greater Calcutta is given as 1.077.264. The general birth rate of the City was 20,4 per 1000 and the death rate, 31,6. The infant mortality rate was 278 per 1000 births. The differential death rates of the various races are given as follows ; Hindus, 31,1 per 1000; Mohammedans, 32,0 ; non-Asiatic Christians, 21,0 ; India Christians, 17.5. The number of deaths registered in 1928 was 34.119. The distribution of deaths for specific causes is as follows.

Principal Causes of Death, Calcutta, 1928.

	Deaths	%		Deaths	%
Smallpox	558	1,6	Early Infancy	1.975	5,8
Cholera	2.584	7,6	Old Age	2.167	6,4
Typhoid Fever	866	2,5	Diarrhea & Enteritis.	1.651	4,8
Measles	277	0,8	Cirrhosis of the Liver	240	0,7
Diphtheria	64	0,2	Bronchitis	2.999	8,8
Dysentery	1.808	5,3	Pneumonia & Bronchial Pneumonia	4.370	12,8
Influenza	481	1,4	Heart Diseases	600	1,8
Tuberculosis	2.880	8,4	Cerebral Hemorrhage	98	0,3
Tetanus	620	1,8	Ac. & Chr. Nephritis.	116	0,3
Beri Beri	59	0,2	Puerperal Affections.	442	1,3
Meningitis	149	0,4	Suicide	25	0,1
Syphilis	61	0,2	All other	6.911	20,3
Malaria	1.345	3,9			
Kala Azar	514	1,5			
Cancer	156	0,5			
Diabetes	103	0,3	Total...	34.119	100,0

Death rates throughout India are exceedingly high. For the Province of Assam in 1929 the death rate was 20,91 ; for Bengal, 23,52 ; Bihar and Orissa, 26,9; Central Provinces, 34,13 ; Madras

25,3 ; Burma, 22,06 ; Bombay, 30,53 ; United Provinces, 24,26 ; Punjab, 28,75 ; Northwest Frontier Province 23,66. The birth rates of these provinces during 1929 were as follows : Assam, 32,77 ; Bengal, 29,26 ; Bihar and Orissa, 35,6 ; Central Provinces, 43,96 ; Madras, 37,9 ; Burma, 26,43 ; Bombay 38,18. United Provinces, 34,33 ; Punjab 44,45 ; Northwest Frontier Province, 30,82.

22. Assam.

The infant death rate in the Province of Assam in 1929 was 157,44 per 1000 births. This shows an extraordinary reduction since 1919 when the rate was 239,79. The details of the mortality for certain specific causes for the Province of Assam for the year 1929 are as follows.

Principal Causes of Death, Province of Assam, 1929.

	Deaths	%		Deaths	%
Cholera	7.765	5,4	Respiratory Diseases	5.794	4,0
Smallpox	1.648	1,2	Suicide	246	0,2
Fevers	83.520	58,3	All other	34.645	24,2
Dysentery and Diarrhea.....	9.662	6,7	Total.....	143.280	100,0

23. Agra and Oudh.

I add to this information some observations regarding the mortality of the United Provinces of Agra and Oudh for the fiscal year ending March 31, 1930. These provinces had a population in 1921 of 54.375.000. The birth rate of the provinces was 34,33 and the death rate 24,26 per 1000. The infant mortality rate was 168,61 per 1000 births. The total number of deaths recorded during the year was 1.100.684. The number of deaths from cholera in 1929 was 50.924; smallpox, 11.725; plague 36.678, fevers 810.583, or classified in some detail, 711.134 deaths from malaria, 77.724 from other fevers, 12.846 from measles, 8540 from typhoid fever, 347 from relapsing fever, and 292 from Kala Azar. It is pointed out in the official report that these figures cannot be accepted as reliable

and this is true of practically all causes of death in India under existing conditions. The term « fevers » is generally used in Indian vital statistics to comprehend a large aggregation of deaths, but particularly all the acute infectious diseases, and most of the time also pulmonary tuberculosis.

The annual report of the Director of Public Health of the United Provinces contains a lengthy discussion on vital statistics and the difficulty attending correct registration in British India well deserving of thoughtful consideration on the part of all who are concerned with the study of mortality problems affecting native races.

24. British India.

For the whole of India no detailed vital statistics are available but a general viewpoint may be gained from the study of the returns, defective as they are, published by authorities from time to time, and particularly in the annual report of the Public Health Commissioner with the Government of India for 1928. According to this report, the population of India has increased from 180.000.000 in 1872 to 241.000.000 in 1928. The birth rate of India in 1928 is given as 36,78 and the death rate as 25,59. This may be compared with the birth rate of Egypt for the same year given as 42,2, and the death rate given as 24,1. The infant mortality rate per 1000 deaths was 173 for India and 151 for Egypt which contrasts with 65 for England and Wales and 70 for the United States Registration area. The total number of deaths in British India, excluding native states was 6.180.114 in 1928 equivalent to a death rate of 29,59. The principal causes of death were as follows.

Principal Causes of Death in British India (Excluding Native States) 1928.

	Deaths	%		Deaths	%
Cholera	351.305	5,7	Respiratory Diseases	385.301	6,2
Smallpox	96.123	1,6			
Plague	121.242	2,0	All others	1.575.860	25,5
Fevers	3.428.951	55,5			
Disentery and Diarrhea	221.332	3,6	Total	6.180.114	100,0

25. Native States of India.

For nine native states with a population of 9.390.000, the number of deaths from all causes was 368,385 equivalent to a death rate of 17,9. The principal causes of death in this group of states were as follows.

Principal Causes of Death, Nine Native Indian States, 1928.

	Deaths	%		Deaths	%
Cholera	446	0,3	Respiratory Diseases	7.858	4,7
Smallpox	5.672	3,4	All others	41.254	24,5
Plague	4.193	2,5			
Fevers	102.965	61,1			
Diarrhea & Dysentery	5.997	3,6	Total	168.385	100,0

Of the fevers, malaria is naturally the outstanding affection and information concerning certain details for fever are available for the Bengal Presidency. Having reference only to the rural part of the Presidency, it appears that the number of typhoid fever deaths was 7.967; malaria, 364.424; relapsing fever, 3.805; Kala Azar, 9.583; measles, 1.513, other fevers, 348.077. The malaria mortality rate was highest in the Presidency of Coorg and lowest in Burma. The total number of patients treated for malaria in British India, excluding native states, for 1928 was 8.297.418. The report contains considerable information in detail for the different presidencies or provinces but it is not summarized for India as a whole.

26. Palestine.

Some exceedingly interesting information is available for Palestine under British administration. The birth rate in 1929 was 51,15 per 1.000 and the death rate 26,50. The infant mortality rate was 184,47. The rates differ materially for the principal racial elements, the death rate having been 17,93 for Christians 31,67 for Moslems,

11,79 for Jews, and 26,69 for other religions. The total population of Palestine in 1929 is given as 816.000 of which Jews numbered was 154.330. The total number of deaths during the year was 21,632. An analysis is given of 1386 deaths from acute infectious diseases but no information is available for other causes of death, which is most regrettable. Of the 1386 deaths from infectious diseases, 409 were from pneumonia, 245 tuberculosis, 525 measles and 66 typhoid fever. Diphtheria, apparently, was very rare, with only 91 cases and 11 deaths. Leprosy caused only two deaths and syphilis, six. This return is exclusive of malaria, of which there were 11.404 cases treated at dispensaries in 1929, a proportion of 2,82 % of all patients treated.

27. Egypt.

For Egypt, exceptionally valuable statistics are available considering the great difficulty of securing information for an immense native population. The population of Egypt in 1928 was 14.500.000, among whom there occurred 380.376 deaths from all causes, equivalent to a death rate of 26,2. The birth rate during the same year was 43,3 per 1000, an excess of live births equivalent to 17,1 per 1000. An analysis of deaths by causes is given for all localities having local health departements for the year 1928 with a total motrality of 119.886. The details of this mortality for principal causes are as follows.

Principal Causes of Death, Egypt, 1928.

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fevrers	508	0,4	Bronchitis	8.487	7,1
Malaria Fevers.....	37	0,03	Bronchial Pneumonia	5.835	4,9
Measles	3.227	2,7	Pneumonia	5.467	4,6
Diphtheria.....	942	0,8	Ulcers of the Stomach	40	0,03
Influenza	146	0,1	Diarrhea (under 2) ..	30.114	25,1
Dysentery	841	0,7	Diarrhea (over 2) ...	9.057	7,6
Bubonic Plague	23	0,02	Appendicitis	92	0,1
Erysipelas	191	0,2	Cirrhosis of the Liver	154	0,1
Tetanus	145	0,1	Acute Nephritis	679	0,6
Pul. Tuberculosis....	2.056	1,7	Chronic Nephritis ...	2.048	1,7
Syphilis	411	0,3	Urinary Bilharziosis..	303	0,3
Cancer	750	0,6	Puerperal Affections.	657	5,5
Pellagra	257	0,2	Early Infancy.....	10.489	8,7
Diabetes	385	0,3	Old Age.....	10.137	8,5
Cerebral Hemorrhage	846	0,7	Suicide	92	0,1
Hemiplegia	930	0,8	Homicide	722	0,6
Infantile Convulsions	569	0,5	All others.....	20.313	16,9
Heart Diseases.....	2.936	2,5			
			TOTAL....	119.886	100,0

28. THE SUDAN.

For this country I have to limit myself to admissions to local hospitals numbering 38.083 males and 7335 females for the year 1929. Native admissions during the year have been as follows.

Principal Diseases Treated in Hospitals, The Sudan, 1929. (Native Admissions).

	Cases	%		Cases	%
Pul. Tuberculosis....	300	0,7	Influenza.....	462	1,0
Syphilis	3.361	7,4	Leprosy	124	0,3
Gonorrhea	1.800	4,0	Malta Fever	27	0,1
Malignant Tumors...	143	0,3	Measles..	217	0,5
Non-malignant tumors	296	0,6	Puerperal Fevers	22	0,04
Bilharziasis	692	1,5	Epidemic Pneumonia	627	1,4
Amebic Dysentery ..	1.429	3,1	Tetanus	13	0,03
Madura Foot.....	301	0,7	Circulatory System ..	585	1,3
Malaria.....	9.398	20,7	Respiratory System..	2.127	4,7
Kala-Azar	81	0,2	Digestive System....	2.646	5,8
Yaws	309	0,7	Urinary System	973	2,1
Guinea Worm.....	370	0,8	Nervous System	455	1,0
Cerebrospinal Menengitis.....	50	0,1	Diabetes.....	61	0,1
			All others	17.763	39,1
Chicken Pox.....	580	1,3			
Diphtheria.....	145	0,3			
Typhoid fever	61	0,1	TOTAL....	45.418	100,0

I am able to give the population statistics for Khartoum Province which in 1929 had an estimated population of 247.431, of which 9070 were non-natives, chiefly Egyptians and Syrians, Europeans and Americans, and others. The birth rate of Khartoum Province in 1929 was 17,1 and the death rate was 10,2. It is difficult to accept these figures as correct. According to the Statesman's Year Book, the population of Anglo-Egyptian Sudan in 1923 was estimated at 5.912.402.

29. West Africa.

For West Africa there has recently been published an admirable report on a Survey of Human Diseases in the Protectorate of Sierra Leone by Dr. D. B. Blacklock, Freetown, which contains considerable interesting information reflecting the fact that practically all the ordinary diseases occur in the native population, though to quite a variable degree, as in civilized countries. The conclusions are based on personal examination of some 4337 natives among whom the following diseases were found; ainhum, arthritis, yaws,

dermatitis, dysentery, diseases of the ears and eyes, elephantiasis, gangosa, goitre, gonorrhea, hernia, hyperkeratosis of the foot, keloids, leprosy, muscular paralysis, scurvy, smallpox, tumors, ulcers, etc. The method followed is highly suggestive of exceptionally practical results, but the data should be collected on a much larger scale and tabulated in conformity to international classification.

30. Nigeria.

For this country only the returns of diseases and deaths among non-Europeans for the year 1928 treated in hospitals and dispensaries can be utilized. Limiting my observations to in-patients treated, it appears that out of 29.173 patients the following were the outstanding affections. It always has to be kept in mind that in hospital returns I use the number of patients treated rather than deaths.

Principal Diseases Treated in Hospitals and Dispensaries Nigeria, 1928 = Non-Europeans.

	Cases	%		Cases	%
Typhoid Fever	9	0,03	Acute & Chronic Bronchitis	859	2,9
Malaria	1.772	6,1	Bronchial Pneumonia	182	0,6
Smallpox	358	1,2	Pneumonia (all forms)	1.151	3,9
Measles	31	0,1	Diarrhea (under 2 years)	129	0,4
Diphtheria	7	0,02	Diarrhea (over 2 years)	593	2,0
Influenza	657	2,3	Appendicitis	30	0,1
Dysentery	1.010	3,5	Hernia	1.138	3,9
Plague	67	0,2	Cirrhosis of the Liver	27	0,1
Leprosy	691	2,4	Acute Nephritis	95	0,3
Yaws	526	1,8	Chronic Nephritis	53	0,2
Tetanus	61	0,2	Puerperal Affections	452	1,5
Pul. tuberculosis	265	0,9	Early Infancy	43	0,1
Syphilis	1.163	4,0	Old Age	14	0,04
Gonorrhea	848	2,9	Suicide	7	0,02
Cancer	99	0,3	Tropical Ulcers	2.158	7,4
Diabetes	11	0,04	All others	14.351	49,2
Apoplexy	30	0,1			
Hemiplegia	35	0,1			
Heart Diseases	245	0,8	Total	29.173	100,0

31. Sierra Leone.

The census population for 1921 of this Colony and Protectorate was 1.541.311. For the city of Freetown in 1928 the birth rate is given as 23,5 and the death rate as 31,5. The infant mortality rate was 364 and the number of deaths during the year was 1389. For the whole Colony the number of births returned was 1986 and the number of deaths 2429. This clearly indicates that outside of Freetown, registration is very defective. The total number of patients treated in all hospitals and dispensaries during 1928 was 87641. The diseases returned for native Africans treated at local hospitals for 1928 give the following results.

Principal Diaseases Treated in Hospitals, Sierra Leone. 1928.

	Cases	%		Cases	%
Malaria	202	5,4	Heart Diseases	60	1,6
Influenza	20	0,5	Bronchitis	87	2,3
Amebic Dysentery	31	0,8	Bronchial Pneumonia	28	0,7
Leprosy	21	0,6	Pneumonia (all forms)	124	3,3
Chicken pox	91	2,4	Hernia	179	4,8
Yaws	40	1,1	Ac. e Chr. Nephritis	15	0,4
Tetanus	19	0,5	Uterine Tumors (non malignant)	29	0,8
Pul. Tuberculosis	31	0,8	Puerperal Affections	306	8,2
Syphilis	68	1,8	Ulcers	319	8,5
Gonorrhea	110	2,9	Early Infancy	3	0,1
Cancer	11	0,3	Old Age	12	0,3
Non-malignant Tumors	26	0,7	Suicide	1	0,03
Beri Beri	7	0,2	All others	1.837	49.2
Hemiplegia	29	0,8			
Other Paralysis	29	0,8	Total	3.735	100,0

32. Gambia.

The estimated population of the Colony and Protectorate of The Gambia is about 200.000. The city of Bathurst had an estimated native population of 10.664 in 1929. It had a local birth rate of 29,53 and a local death rate of 42,94. The infant mortality rate was 333 per 1000 births. The registration of births and deaths is admitted not to be reliable. The only information regarding local diseases that can be utilized for the present purpose are the hospital returns for Victoria Hospital, Bathurst, for the year 1929.

Principal Diseases Treated at Victoria Hospital, Bathurst, 1929.

	Cases	%		Cases	%
Malaria Fevers	86	11,9	Heart Diseases	50	6,9
Influenza	27	3,7	Chronic Bronchitis	26	3,6
Amebic Dysentery	11	1,5	Lobar Pneumonia	44	6,1
Leprosy	1	0,1	Hernia	35	4,8
Yaws	2	0,3	Acute Nephritis	11	1,5
Trypanosomiasis	21	2,9	Puerperal Affections	27	3,7
Tetanus	8	1,1	Elephantiasis	10	1,4
Pul. tuberculosis	16	2,2	Old Age	1	0,1
Syphilis	19	2,6	Suicide	1	0,1
Non-malignant Tumors	6	0,8	All others	309	42,7
Beri Beri	9	1,2	Total	723	100,0
Cancer	3	0,4			

33. Nyassaland Protectorate.

The estimated population of the Nyassaland Protectorate in 1923 is given as 1.175.000 which of course includes a negligible proportion of Europeans. The only returns useful for the present purpose are those of the local hospitals summarized for native in-patients on the basis of the total number of cases treated as follows.

Principal Diseases Treated in Local Hospitals, Nyassaland, 1929 (Native In-patients).

	Cases	%		Cases	%
Relapsing Fever	54	1,5	Pellagra	16	0,4
Malaria.....	429	11,9	Heart Diseases	15	0,4
Measles.....	13	0,4	Bronchitis	116	3,2
Influenza	13	0,4	Bronchial Pneumonia	24	0,7
Amoebic Dysentery..	35	1,0	Pneumonia (all forms)	86	2,4
Leprosy.....	36	1,0	Asthma.....	28	0,8
Yaws.....	98	2,7	Ac. & Chr. Nephritis.	2	0,1
Tripanosomiasis.....	3	0,1	B. Schistisomiasis....	45	1,2
Pul. Tuberculosis	30	0,8	Puerperal Affections..	11	0,3
Syphilis	206	5,7	Early Infancy.....	6	0,2
Gonorrhea	46	1,3	Old Age.....	1	0,03
Cancer.....	3	0,1	All others.....	2.288	63,2
Non-malignant Tumors	15	0,4	Total....	3.619	100,0

34. Tanganyika.

The native population of Tanganyika Territory in 1921, mostly of the Bantu race, was returned as 4.107.000. In addition thereto there is a rather small number of Asiatics, East Indians, Arabs and Europeans yielding approximately 33.000 to 35.000. I am only able to utilize consolidated hospital returns for in-patients on the basis of the total number of patients treated for the year 1929.

Principal Diseases Treated in Hospitals, Tanganyika, 1929.

	Cases	%		Cases	%
Typhoid Fever	44	0, 1	Hemiplegia	44	0, 1
Relapsing fever	262	0, 8	Heart Diseases	65	0, 2
Malaria	4.624	13, 3	Bronchitis	1.193	3, 4
Measles	34	0, 1	Bronchial Pneumonia	206	0, 6
Diphtheria	2	0, 01	Pneumonia (all forms)	671	1, 9
Influenza	440	1, 3	Asthma	96	0, 3
Amebic Dysentery	455	1, 3	Appendicitis	33	0, 1
Leprosy	446	1, 3	Hernia	401	1, 2
Yaws	3.152	9, 1	Ac. & Chr. Nephritis.	69	0, 2
Tyrpanosomiasis	1.037	3, 0	Hydrocele	518	1, 5
Anthrax	16	0, 04	Puerperal Affections.	513	1, 5
Tetanus	15	0, 04	Ulcers	3.567	10, 2
Pul. Tuberculosis	295	0, 8	Elephantiasis	167	0, 5
Syphilis	1.542	4, 4	Old Age	38	0, 1
Gonorrhea	879	2, 5	Suicide	7	0, 02
Cancer	65	0, 2	Homicide	1	—
Non-malignant Tumors	142	0, 4	All others	13.735	39, 5
Scurvy	18	0, 1			
Diabetes	8	0, 20	TOTAL	34.803	100, 0

35. Colony and Protectorate of Kenya.

This colony in 1928 had an estimated native African population of 2.515.000. In addition thereto, it had a population of 26.759 Asiatics and 12.529 Europeans and whites. There are no vital statistics that can be utilized for the present purpose but the following is a brief return of the native general population including Asiatics, on the basis of in-patients treated in hospitals and dispensaries. The total number of cases treated was 22.684.

Principal Diseases Treated in Hospitals, Kenya, 1928. (In-patients).

	Cases	%		Cases	%
Typhoid Fever	132	0,6	Non-malignant Tumors	123	0,5
Relapsing Fever	50	0,2	Diabetes	1	—
Malaria	3.959	17,5	Hemiplegia	18	0,1
Measles	136	0,6	Heart Diseases	37	0,2
Whooping Cough	23	0,1	Ac. & Chr. Bronchitis	796	3,5
Diphtheria	1	—	Bronchial Pneumonia	78	0,3
Influenza	481	2,1	Pneumonia (all forms)	1.337	5,9
Amebic Dysentery	77	0,3	Appendicitis	16	0,1
Plague	55	0,2	Hernia	73	0,3
Leprosy	209	0,9	Cirrhosis of the Liver	22	0,1
Epidemic Cerebrospinal Fever	37	0,2	Ac. & Chr. Nephritis	32	0,1
Chicken Pox	608	2,7	B. Schistisomiasis	56	0,2
Yaws	966	4,3	Puerperal Affections	83	0,4
Trypanosomiasis	45	0,2	Ulcers	1.739	7,7
Anthrax	69	0,3	Elephantiasis	41	0,2
Pul. Tuberculosis	318	1,4	Suicide	7	0,03
Syphilis	1.079	4,8	All others	9.568	42,2
Gonorrhea	374	1,6			
Cancer	38	0,2	TOTAL	22.684	100,0

36. Northern Rhodesia.

The census population of 1921 of Northern Rhodesia is given as 983,000 including a relatively insignificant proportion of whites and other Europeans. There are no vital statistics published for this Colony that could be utilized for the present purpose. The hospital returns are given separately for quite a number of local institutions of which I shall select the two having the largest number of admissions. The following return is for the Livingston Hospital native in-patients and the Broken Hill Hospital.

Principal Diseases Treated at Livingston and Broken Hill Hospitals Northern Rhodesia, 1929. (Native In=patients).

	Livingston Hospital		Broken Hill Hospital	
	Cases	%	Cases	%
Typhoid Fever	5	0,3	—	—
Relapsing Fever	6	0,4	—	—
Malaria	49	3,0	—	—
Smallpox	31	1,9	18	1,3
Measles	1	0,1	—	—
Diphtheria	1	0,1	—	—
Influenza	152	9,3	460	32,2
Leprosy	16	1,0	9	0,6
Dysentery	25	1,5	21	1,5
Chicken Pox	88	5,4	15	1,1
Yaws	—	—	7	0,5
Pul. Tuberculosis	5	0,3	15	1,1
Syphilis	116	7,1	63	4,4
Gonorrhea	32	2,0	12	0,8
Scurvy	3	2,3	—	—
Nervous Diseases	42	2,6	39	2,7
Circulatory System	12	0,7	12	0,8
Respiratory System	224	13,7	225	15,8
Digestive System	113	6,9	11	0,8
Urinary System	39	2,4	4	0,3
Puerperal Affections	24	1,5	9	0,6
All others	621	37,9	507	35,5
TOTAL...	1.638	100,0	1.427	100,0

The total number of cases treated in all native hospitals in 1926 was 8874 with 446 deaths, or a fatality percent of 5,03. There is also a special return for the native workers employed at the Roan Antelope Copper Mine, the daily average number employed being 4859. The principal diseases among these men were as follows.

Principal Diseases Among Men Employed at Roan Antelope Copper Mine Northern Rhodesia, 1929. (Natives).

	Cases	%		Cases	%
Typhoid Fever	16	1,0	Diarrhea.....	50	3,0
Malaria	74	4,4	All others.....	1.385	82,3
Dysentery	11	0,7			
Syphilis	9	0,5			
Pneumonia	138	8,2	TOTAL...	1.683	1,000

The death rate per 1000 employed was 17,74, and the sickness rate per 1000 employed was 346,4.

Another return covers native employees at the Bwana M'Kubwa Mine, the daily average number employed in 1929 being 1705. The cases treated were as follows.

Principal Diseases Among Native Employees at Bwana M'Kubwa Mine Northern Rhodesia, 1929.

	Cases	%		Cases	%
Malaria	541	39,8	Tropical Ulcers	49	3,6
Influenza	229	16,9	All others	338	24,9
Syphilis	3	0,2			
Pneumonia	69	5,1			
Lymphangitis	130	9,6	TOTAL...	1.359	100,0

The mortality rate per 1000 employed was 17,59 and the sickness rate 797,07.

Leprosy is extremely common throughout Northern Rhodesia, the total number of known cases being 5516 for 1929. Sleeping sickness occurs in different sections but it is apparently under control.

37. Southern Rhodesia.

The annual report on The Public Health of Southern Rhodesia contains a classification of deaths, natives and coloured, for the year 1929, briefly summarized as to the essential features as follows.

Principal Causes of Death, Natives & Colored, Southern Rhodesia, 1929

	Deaths	%		Deaths	%
Typhoid Fever	6	0,8	Respiratory System	261	36,6
Malaria	26	3,6	Digestive System	61	8,6
Influenza	6	0,8	Urinary System	14	2,0
Dysentery	13	1,8	Puerperal Affections	9	1,3
Tetanus	2	0,3	Early Infancy	11	1,5
Pul. Tuberculosis	66	9,3	Old Age	3	0,4
Syphilis	7	1,0	Suicide	1	0,1
Cancer	9	1,3	Homicide	3	0,4
Scurvy	14	2,0	All others	123	17,3
Nervous System	51	7,2			
Circulatory System	27	3,8	Total	713	100,0

I add to this a return for total native cases treated in all Government hospitals for the year 1929.

Principal Diseases Treated at all Government Hospitals, Southern Rhodesia, 1929. (Native In-patients).

	Cases	%		Cases	%
Amebic Dysentery	62	0,8	Nervous System	216	2,8
Gonorrhea	145	1,9	Respiratory System	264	3,5
Influenza	338	4,4	Digestive System	360	4,7
Leprosy	11	0,1	Urinary System	42	0,6
Malaria	452	5,9	Oriental Sore	26	0,3
Pneumonia	768	10,1	Malignant Tumors	5	0,1
Syphilis	784	10,3	Benign Tumors	37	0,5
Tetanus	7	0,1	All others	3.630	47,6
Tuberculosis	138	1,8			
Yaws	218	2,9			
Scurvy	124	1,6	Total	7.627	100,0

38. Zanzibar Protectorate.

Zanzibar had an estimated population in 1929 of 217.700. It is said officially that the registration of deaths at least is reasonably complete. The birth rate in 1929 was 19,31 and the death rate, 17,88. According to a census taken in 1924, the Asiatic and African population of the Protectorate was 202.665. In-patients in the local government hospitals during 1929 numbered 3666 with 18 deaths. I give the following analysis of the principal diseases treated. It is not certain whether the returns include Europeans and whites but this would not materially affect the value of the conclusions.

Principal Diseases Treated in Hospitals, Zanzibar, 1929
(In-patients)

	Cases	%		Cases	%
Typhoid Fever	3	0, 1	Ac. & Chr. Bronchitis	67	1, 8
Malaria Fevers	217	5, 9	Bronchial Pneumonia	40	1, 1
Influenza	54	1, 5	Pneumonia (all forms)	59	1, 6
Leprosy	29	0, 8	Ulcers of the Stomach	11	0, 3
Yaws	23	0, 6	Hernia	200	5, 5
Pul. Tuberculosis	116	3, 2	Ac. & Chr. Nephritis	16	0, 4
Syphilis	55	1, 5	B. Schistisomiasis	11	0, 3
Gonorrhea	57	1, 6	Puerperal Affections	61	1, 7
Cancer	20	0, 5	Tropical Ulcers	17	0, 5
Non-malignant Tumors	28	0, 8	Elephantiasis	63	1, 7
Beri Beri	7	0, 2	Old Age	107	2, 9
Diabetes	4	0, 1	All others	2.352	64, 2
Hemiplegia	10	0, 3			
Heart Diseases	39	1, 1	Total	3.666	100, 0

39. Colony of Seychelles.

Only the hospital returns can be utilized for these islands. The total number of cases treated at Seychelles hospitals in 1929 was 931, distributed according to some important diseases as follows.

Principal Diseases Treated in Hospitals, Seychelles, 1929.

	Cases	%		Cases	%
Amebic Dysentery ..	21	2,3	Circulatory System ..	62	6,1
Influenza.....	18	1,9	Respiratory System .	42	4,5
Syphilis	27	2,9	Digestive System....	141	15,1
Malaria	1	0,1	Urinary System	95	10,2
Tuberculosis	18	1,9	Elephantiasis	1	0,1
Beri Beri	9	1,0	Ulcers	11	1,2
Diabetes	2	0,2	All others.....	452	48,5
Cancer	7	0,8			
Nervous System.....	24	2,6	TOTAL...	931	100,0

40. MAURITIUS.

The total population of Mauritius in 1929 was estimated at 405.549, of which 124.551 were classified as general and 280.998 as East Indians. The Colony therefore is densely populated or at the rate of 562 persons to a square mile. The birth rate in 1929 was 33,98 per 1000 against 40,4 per 1000 in 1924. The death rate in 1929 was 30,63 per 1000 based on a total of 12.413 deaths. The principal causes of death were as follows.

Principal Causes of Death, Mauritius, 1929.

	Deaths	%		Deaths	%
Malaria	2.310	18,6	Old age	703	5,7
Pneumonia & Broncho-pneumonia ...	1.690	13,6	Dysentery	288	2,3
Influenza	1.382	11,1	Ac. & Chr. Nephritis.	627	5,1
Early Infancy	970	7,8	Heart Disease.....	183	1,5
Pul. Tubercolosis....	533	4,3	Puerperal Affections.	168	1,4
Diarrhea & Enteritis.	926	7,5	All others.....	2.078	16,7
Bronchitis	555	4,5	TOTAL...	12.413	100,0

The infantile mortality rate for 1929 was 132 per 1000 births. I am able to amplify the foregoing with data concerning the admissions to the local hospitals numbering in the aggregate 24.970 cases treated as in-patients.

Principal Diseases Treated in Hospitals, Mauritius, 1929 (In-patients).

	Cases	%		Cases	%
Typhoid Fever	70	0,3	Ac. & Chr. Bronchitis	622	2,5
Malaria	2.775	11,1	Bronchial Pneumonia	106	0,4
Measles	1		Pneumonia (all forms)	443	1,8
Diphtheria	11	0,04	Asthma	308	1,2
Influenza	2.204	8,8	Ulcer of the Stomach.	52	0,2
Amebic Dysentery	445	1,8	Appendicitis	201	0,8
Leprosy	4	0,02	Hernia	111	0,4
Tetanus	36	0,1	Cirrhosis of the Liver	32	0,1
Pul. Tuberculosis	762	3,1	Ac. & Chr. Nephritis	551	2,2
Syphilis	332	1,3	B. Schistisomiasis	96	0,4
Gonorrhea	252	1,0	Hydrocele	214	0,9
Cancer	175	0,7	Puerperal Affections.	712	0,9
Non-malignant Tumors	66	0,3	Elephantiasis	28	0,1
Beri Beri	1		Old Age	115	0,5
Diabetes	37	0,1	Early Infancy	149	0,6
Alcoholism	28	0,1	Suicide	3	0,01
Cerebral Hemorrhage	37	0,1	All others	13.652	54,7
Hemiplegia	59	0,2			
Heart Diseases	280	1,1	TOTAL	24.970	100,0

41. South Africa.

For the Union of South Africa, information regarding the causes of death among the native population is available only for the principal towns and cities. I limit myself on the present occasion to the returns for 1928 for the cities of Capetown and Johannesburg which will be sufficient for the purpose and for which the returns are probably most trustworthy.

Principal Causes of Death, Capetown and Johannesburg, 1928 (*a*).

	Capetown		Johannesburg	
	Deaths	%	Deaths	%
Typhoid Fever	30	0,9	124	3,5
Malaria	3	0,1	7	0,2
Measles	4	0,1	9	0,3
Scarlet Fever	1	0,03	—	—
Whooping Cough	40	1,2	25	0,7
Diphtheria	15	0,5	—	—
Influenza	41	1,3	40	1,1
Pul. Tubercolosis	444	13,8	302	8,6
Leprosy	1	0,03	—	—
Syphilis	98	3,0	64	1,8
Cancer	90	2,8	53	1,5
Meningitis	110	3,4	76	2,2
Cerebral Hemorrhage	19	0,6	13	0,4
Heart Diseases	210	6,5	81	2,3
Bronchitis	265	8,2	180	5,1
Pneumonia (all forms)	488	15,1	888	25,3
Ulcer of the Stomach	6	0,2	1	0,03
Diarrhea (under 2 years)	363	11,2	413	11,8
Appendicitis	11	0,3	11	0,3
Cirrhosis of the Liver	5	0,2	8	0,2
Puerperal Septicemia	13	0,4	11	0,3
Acute and Chronic Nephritis	88	2,7	46	1,3
Other Accidents of Pregnancy	20	0,6	13	0,4
Suicide	2	0,1	8	0,2
All others	861	26,7	1.140	32,4
TOTAL...	3.228	100,0	3.513	100,0

(*a*) Native population only.

42. Southwest Africa.

For Southwest Africa I can only give returns for certain native hospitals for the year 1929 based on the basis of 1050 cases treated.

Principal Diseases Treated in Native Hospitals Southwest Africa, 1929.

	Cases	%		Cases	%
Typhoid Fever	1	0, 1	Heart Diseases	10	1, 0
Malaria	40	3, 8	Mental Disorders	25	2, 4
Measles	2	0, 2	Puerperal Affections.	4	0, 4
Influenza	60	5, 7	Syphilis	251	23, 9
Pul. Tuberculosis	79	7, 5	Gonorrhea	43	4, 1
Scurvy	24	2, 3	All others	431	41, 0
Pneumonia	66	6, 3			
Appendicitis	8	0, 8			
Cancer	6	0, 6	Total...	1.050	100, 0

I add, however, the returns for the Finnish Mission Hospita for 1929 based on 802 cases treated with 67 deaths.

Principal Diseases Treated at Finnish Mission Hospital Southwest Africa, 1929.

	Cases	%		Cases	%
Anthrax	10	1, 2	Mental Disorders	1	0, 1
Dysentery	50	6, 2	Heart Diseases	8	1, 0
Typhoid Fever	16	2, 0	Pneumonia	21	2, 6
Diarrhea & Enteritis.	17	2, 1	Ac. & Chr. Nephritis.	6	0, 7
Leprosy	5	0, 6	Puerperal Affections.	34	4, 2
Malaria	135	16, 8	Cancer	2	0.2
Undulant Fever	55	6, 9	Syphilis	174	21, 7
Measles	7	0, 9	Gonorrhea	7	0, 9
Influenza	21	2, 6	All others	190	23, 7
Pul. Tuberculosis	39	4, 9			
Scurvy	1	0, 1			
Cerebral Hemorrhage	3	0, 4	Total...	802	100, 0

43. General Observations.

The foregoing analysis of the causes of death or the prevailing types of disease as returned by hospital experience fall far short of the required thoroughness in matters of detail. I have used the percentage method to show the distribution of different diseases rather than attempt the calculation per 1000 or 100.000 of population in view of the uncertainty of the basic figures required for the purpose. I have also had to omit many diseases of special interest, particularly tropical parasitical infections since that would carry me too far. But I feel a useful purpose has been served in reporting the outstanding facts of local disease incidence and their relative importance to the population concerned. The wide variations in distribution suggest the decided effect of local causative factors, the ascertainment of which is one of the chief objectives of modern medical research. I have given birth and death rates as given in the official reports without, however, passing upon the accuracy and completeness of the returns. Enormous consequences are involved in the ultimate results of modern public health administration of countries largely inhabited by primitive populations. Perhaps the best illustration for the purpose is Egypt where the birth and death rates are known with approximate accuracy for a large population. In Egypt, at least, there are no definite indications of a decline in fecundity with the spread of the knowledge regarding contraceptive methods. The birth rate of Egypt for 1917 was 40,3 per 1000 and for 1928, the rate was 43,3. The corresponding death rate was 29,5 per 1000 in 1917 and 26,2 in 1928. At the present time, therefore, the population of Egypt is increasing at the rate of 17,1 per 1000, while the actual population has increased from 12.760.000 in 1917 to 14.534.000 in 1928. In Egypt, as in most other countries largely inhabited by primitive populations, the death rate of infants under one year of age is still extremely high but it is diminishing. In 1917 the infant death rate was 245 per 1000 births and in 1918, it was 282, which by 1928 had been reduced to 151 per 1000.

It is pure conjecture, of course, as to what should be considered primitive population in the strictly accepted scientific sense of the term. On the basis of a rough calculation, in the light of such stu-

dies as I have made of the subject, I estimate the primitive population of the world at 1.125.000,000 out of a total estimated world population usually given as about 2.000.000.000. If for this population we estimate a birth rate of 40 per 1000 and a death rate of 30, we have a net increase of 10 per 1000 which adds annually about 11.000.000 to the world's primitive population, pressing heavily on the prevailing means of existence. Since the death rate almost anywhere, by modern public health methods, can easily be reduced from 30 to 20 per 1000, a very considerable fall in the birth rate would be necessary to avoid a still larger increase in primitive populations than is taking place at the present time. The problem may be approached from another angle, on the basis of reasonably accurate birth and death returns for British India. As I have shown elsewhere, the birth rate of British India is placed at 34,64 per 1000 while the death rate is given as 25,59 for the year 1928, and the excess of births over deaths, 11,63 per 1000. The density of population in Europe is placed at 46,5 persons per square kilometer; that of Asia is 23,7; Africa, only 4,5. In the Western Hemisphere the density is 5,0 per square kilometer, but for the United States alone it is 13,48; for Mexico, 7,28; Argentina, 3,81; Brazil, only 2,6; Peru, only 1,98. For all Australia including Polynesia the density is 0,9 per square kilometer and for the Australian Commonwealth the rate is only 0,71.

The excess of births over deaths per 1000 of population for certain countries mostly for 1928, is as follows.

Excess of Births over Deaths per 1000 of Population in 27 Countries.

Germany	7,0	Ceylon	17,5
Belgium	5,5	Philippine Islands	16,5
France	1,7	Egypt (1927)	18,2
Italy	10,5	Union of S. Africa	15,7
Netherlands	13,7	United States of America (1928)	7,7
Poland	15,9	Argentina.	17,3
Sov. Russia	26,2	São Paulo, Brazil	14,0
Sweden	3,4	Rio Grande do Sul	22,1
Switzerland	5,3	Chile	28,5
Spain	11,3	Canada	13,5
Japan	13,8	Jamaica	13,1
Korea	17,4	Australian Comwlth	12,3
Russia in Asia	22,2	New Zealand	11,1

England & Wales, 1929 2,9

Thus most of the outstanding countries of the world show a natural increase of less than 10 per 1000, while most of the countries with primitive populations show rates in excess and some considerably so. But for certain countries like China, for example and other large portions of Asia we as yet know very little concerning the actual facts of fecundity and mortality. An excellent illustration, however, is for the Kingdom of Siam with an increase in population from 7.400.000 in 1921 to 10.281.000 in 1928. The rate of increase during the eight-year period ending with 1920 was 14 per 1000 per annum. What the figures for more recent years are is not known. Another pertinent illustration is Japan where the population has increased from 16.891.000 in 1873 to 32.246.000 in 1927. The annual increase in 1873 was 5,75 per 1000 while in 1927 it was 13,04. The population per square kilometer has increased from 86 in 1873 to 167 in 1927. The birth rate of Japan has increased from 32,2 per 1000 in 1918 to 33,6 per 1000 in 1927. That of Korea or Chosen has increased during the same period from 33,7 to 35,4. In the meantime the death rate of Japan proper has declined from 26,8 per 1000 in 1918 to 19,8 in 1927. That of Chosen has declined from 24,1 per 1000 to 20,3.

Hence the evidence of rapid increases in primitive populations practically everywhere is indisputable and the increase will be augmented by health conservation measures which are under way in practically all the countries dealt with in this discussion. There are no reasons for anticipating that the birth rate will fall to anything like the low levels of modern civilized countries so that a larger proportionate increase in primitive populations may be expected with reasonable certainty during the next fifty years. The social and economic problems that will rise out of this increase are well deserving of thoughtful consideration by every statesman and worker concerned with the future of mankind (1).

(1) To facilitate comparison of the percentages showing the relative frequency of different causes of death, I give the following data for the United States registration area for the year 1929. Out of a total of 1.381.363 deaths, the various specified diseases occurred in the following given proportions.

Typhoid fever	0,35 %	Cerebral hemorrhage and softening	7,22 %
Malaria	0,29 %	Diphtheria	0,55 %
Smallpox	0,01 %	Diseases of the Heart	17,69 %
Measles	0,21 %	Diseases of the Arteries	1,84 %
Scarlet Fever	0,17 %	Bronchitis	0,39 %
Whooping Cough	0,53 %	Pneumonia (all forms)	7,69 %
Influenza	4,66 %	Ulcers of the Stomach and Duodenum	0,54 %
Dysentery	0,20 %	Diarrhea and enteritis	1,97 %
Erysipelas	0,21 %	Appendicitis	1,28 %
Acute anterior poliomyelitis	0,06 %	Hernia and intestinal obstruction	0,84 %
Lethargic Encephalitis	0,09 %	Cirrhosis of the liver	0,60 %
Meningococcus meningitis	0,38 %	Nephritis	7,65 %
Tuberculosis (all forms)	6,37 %	Puerperal Septicemia	0,42 %
(Of the respiratory system only	5,67 %	Other puerperal causes	0,68 %
Syphilis	1,17 %	Diseases of early infancy	5,23 %
Cancer (all forms)	8,05 %	Suicide	1,17 %
Rheumatism	0,32 %	Homicide	0,71 %
Pellagra	0,49 %	Accidental deaths	6,78 %
Diabetes mellitus	1,57 %	All other defined causes	7,87 %
Pernicious anemia	0,26 %	Unknown or ill-defined causes	1,75 %
Alcoholism	0,31 %		

F. J. LINDERS

Über einige demographische und antropologische Unterschiede zwischen der eingeborenen und der eingewanderten Bevölkerung in Stockholm

In den meisten Ländern hat man bei demographischen und anthropologischen Untersuchungen bestimmte Unterschiede zwischen Stadt–und Landbevölkerung und zwischen den in die Städte Einziehenden und den in den Städten Geborenen und daselbst Zurückbleibenden nachweisen können. Bei der Volkszählung im Jahre 1920 und bei der grossen Untersuchung der männlichen Bevölkerung in Schweden im Alter von 20-22 Jahren, die im Jahre 1926 vom schwedischen Staatsinstitut für Rassenbiologie in Uppsala veröffentlicht wurde, widmete man auch diesem Problem einige Aufmerksamkeit. Wir werden nun einige Ziffern betreffs der obengenannten Unterschiede zwischen der zugezogenen und der eingeborenen Bevölkerung Stockholms vorlegen.

Ende 1920 belief sich die Einwohnerzahl Stockholms auf 419.440 Personen, von denen 187.452 Männer waren und 231.988 Frauen. Von den Männern waren ungefähr 55 %, von den Frauen ungefähr 60 % ausserhalb der Gemeinde (1) geboren. Wie in allen bevölkerungsarmen Ländern ist auch die Hauptstadt von Schweden ein typisches Absorptionsgebiet, besonders was die Frauen anbelangt.

Die demographischen Unterschiede zwischen Eingeborenen und Zugezogenen spiegeln sich vor allem in der Einteilung nach dem Alter wieder.

(1) Mit dem Worte « Gemeinde » wird in vorliegendem Aufsatz der Kürze wegen das gesamte Stadtgebiet Stockholms bezeichnet.

Altersverteilung ‰.

Alter, Jahr	Männer		Frauen	
	Innerhalb der Gemeinde Geborene	Ausserhalb der Gemeinde Geborene	Innerhalb der Gemeinde Geborene	Ausserhalb der Gemeinde Geborene
0–15.....	427	61	384	45
15–30.....	316	255	298	280
30–50.....	195	436	208	383
50–65.....	48	177	75	190
65–	14	71	35	102
	1.000	1.000	1.000	1.000

Die obenstehenden Ziffern zeigen vor allen Dingen das selbstverständliche Verhältnis, dass im jüngeren Alter, bis zum 30. Jahre aufwärts, die Einziehenden relativ weniger zahlreich sind als die Eingeborenen. Aber nach 30 Jahren, und besonders in dem arbeitskräftigsten Alter von 30-65 Jahren, ist das Verhältnis umgekehrt. Schon aus diesen Ziffern geht hervor, wie die Hauptstadt teils Personen in dem Alter zu sich zieht, in welchem eine höhere oder selbständigere Stellung erworben wird, teils Personen, die es nach abgeschlossener Berufstätigkeit vorziehen, in der Hauptstadt zu wohnen.

Ähnliche hervortretende Unterschiede weist die Einteilung nach dem Zivilstand auf.

Zivilstandsverteilung ‰.

	Männer		Frauen	
	Innerhalb der Gemeinde Geborene	Ausserhalb der Gemeinde Geborene	Innerhalb der Gemeinde Geborene	Ausserhalb der Gemeinde Geborene
Unverheiratete....	794	453	765	506
Verheiratete	193	502	184	371
Witwer resp. Witwen	9	37	42	108
Geschiedene	4	8	9	15
	1.000	1.000	1.000	1.000

Bei den Zugezogenen ist folglich die Zahl Unverheirateten geringer, die Anzahl der Verheirateten wesentlich grösser. Da die Altersstrukturen der Zugezogenen und der Eingeborenen, wie soeben bemerkt wurde, ganz verschieden sind, liegt es nahe einzuwenden, dass der soeben festgestellte Unterschied in der Einteilung nach dem Zivilstand sich hierauf beziehen könne. Es wird dafür notwendig sein, die Einteilung des Zivilstandes in den Einzelheiten, d. h. für kleinere Altersklassen, zu prüfen; wir wollen uns der Kürze halber auf die relativen Frequenzen der Verheirateten beschränken.

Anzahl Verheirateter ‰, in den verschiedenen Altersklassen.

ALTER, JAHR	MÄNNER		FRAUEN	
	Innerhalb der Gemeinde Geborene	Ausserhalb der Gemeinde Geborene	Innerhalb der Gemeinde Geborene	Ausserhalb der Gemeinde Geborene
15–20	—	—	4	9
20–25	44	54	124	120
25–30	303	308	357	339
30–35	548	567	494	499
35–40	637	696	538	562
40–45	679	725	529	575
45–50	688	734	490	561
50–55	702	735	415	510
55–60	642	729	359	458
60–65	665	698	304	382
65–70	587	638	213	306
70–75	523	577	135	221
75–	471	460	73	118
Sämtliche Altersklassen	193	502	184	371

Aus der Tabelle ergibt sich, dass für sämtliche Altersklassen die ausserhalb der Gemeinde Geborenen zu bedeutend grösseren Anteil verheiratet sind, als die innerhalb der Gemeinde Geborenen. Dies gilt

für Frauen in allen Altersklassen vom 30. Jahre aufwärts; die Ausnahmen beruhen auf den grossen Zulauf von unverheirateten Dienstmädchen vom Lande. Dasselbe Ergebnis gilt ebenso für das gesamte Reich Schweden, wie für die Städte in einem genommen. Obenstehendes Ergebnis, das auch im Auslande Aufsehen erweckt hat, kann nicht auf einer Zufälligkeit beruhen, schon aus dem Grund, da die absoluten Zahlen, aus welchen die Relativzahlen abgeleitet worden sind, ziemlich gross sind.

Es würde vom grössten Interesse sein, einige Ziffern betreffs eines eventuell vorhandener Unterschiedes der ehelichen Fertilität zwischen den beiden Populationen vorlegen zu können, die hier in Frage kommen, aber derartige Ziffern sind leider nicht veröffentlicht. Durch das gefällige Entgegenkommen des Sekretärs des schwedischen National-komitees für Bevölkerungsforschung, Dr. K. A. Edin, wurde indessen mitgeteilt, dass aus seinen eingehenden, noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen über die Geburtlichkeit der Bewohnerschaft Stockholms hervorgegangen ist, dass, *summarisch* genommen, die Geburtenhäufigkeit in der Ehe bei den Eingezogenen etwas geringer ist. Natürlich zeigt dies in der Wirklichkeit, dass ihre Geburtlichkeit *bedeutend* niedriger ist, da ja die Zugezogenen eine absehbar grössere Frequenz an verheirateten Frauen in allen Altersklassen haben.

Die angeführten demographischen Verschiedenheiten bedeuten wahrscheinlich, dass die Zugezogenen im ganzen von einem anderen Biotypus sind als die Eingeborenen. Es ist dann zu erwarten, dass dieser Umstand auch in Form von anthropologischen Differenzen hervortreten wird.

Zum Beweis hierfür führen wir die untenstehenden Zusammenstellungen der Relativzahlen an; sämtliche stammen aus Professor Lundborgs und meiner Arbeit *The Racial Characters of the Swedish Nation.*

Iris.

Farbe	Eingeborene	Zugezogene
hell.	84,5	82,2
gemischt	9,1	9,6
dunkel.....	6,4	8,2
	100,0	100,0

Kopfhaar.

Farbe	Eingeborene	Zugezogene
hellblond	7,9	6,6
dunkelblond	63,7	59,6
braun	24,9	27,2
braunschwarz	1,0	2,1
schwarz	—	0,3
rot	2,5	4,2
	100,0	100,0

Mittelwert von Körperhöhe, Kopfindex, Kopflänge und Gesichtsbreite (und mittlerer Fehler des Mittelwertes).

	Eingeborene	Zugezogene
Körperhöhe	173,82 ± 0,15 cm.	172,75 ± 0,16 cm.
Kopfindex	77,16 ± 0,08	77,56 ± 0,08
Kopflänge	193,86 ± 0,16 mm.	193,55 ± 0,16 mm.
Gesichtsbreite	135,30 ± 0,12 mm.	135,92 ± 0,13 mm.

Bei diesen Ziffern findet man einen durchgehenden Unterschied zwischen Zugezogenen und Eingeborenen. Die Zugezogenen haben niedrigere Körperhöhe, grösseren Kopfindex, kürzere Kopflänge und grössere Gesichtsbreite als die Eingeborenen; dazu kommt, dass die Frequenz von hellen Augen- und Haarfarben geringer bei den Eingezogenen ist. Dieses wird zum Teil, aber kaum vollständig, dadurch erklärt dass Stockholm den grössten Prozentsatz im Auslande Geborener hat (im Jahre 1920, 2.8 % gegen 1,0 % im Reich) und den grössten Prozentsatz von Personen ausländischer Herstammung, also dadurch, dass ein nicht unbedeutender Teil der in Stockholm wohnenden Personen von der nordischen Rasse getrennten Rassen angehört. Ein Teil dieser Unterschiede beruht indessen mit grösster Wahrscheinlichkeit auf solchen demographischen und anthropologischen Verhältnissen, die noch nicht in Einzelheiten aufgeklärt sind, son-

dern tiefergehende Untersuchungen erfordern. Auf nähere Erklärungen einzugehen, bevor derartige Untersuchungen vorliegen, scheint nicht angemessen, da diese Erklärungen mit Notwendigkeit hypothetischer Natur sein müssten. An sich bilden die vorgelegten Fakta einen kräftigen Ansporn zu weiterer Forschung, und es ist zu hoffen, dass das in Schweden nach und nach erwachende Interesse für Demographie — trotz aller Ersparungsbestrebungen der offiziellen Statistik — es möglich machen wird, eine wirklich gründliche Untersuchung unseres Volkes durchzuführen.

CORRADO GINI

La percentuale dei celibi nella popolazione nativa e nella popolazione immigrata

Nel Censimento della popolazione svedese del 1920 (1), è stata fatta l'interessante constatazione che la popolazione nata nello stesso Comune di residenza, presenta una percentuale di celibi sensibilmente maggiore che la popolazione nata in altro Comune. La differenza si attenua, ma non scompare affatto, se si elimina l'influenza della diversa composizione per età, considerando separatamente, nella popolazione nativa e nella popolazione immigrata, i singoli gruppi di età. La differenza sussiste, sia per i distretti rurali che per le città, essendo tuttavia più accentuata nei primi; sussiste, sia per i maschi che per le femmine, essendo, però, più notevole per queste ultime.

L'Ufficio Centrale di Statistica della Svezia dichiarava di non avere mezzi per approfondire ulteriormente l'interessante questione.

Nella Tavola I sono riportate le percentuali fornite dal Censimento svedese, alle quali sono state aggiunte le rispettive differenze assolute e relative (2).

* * *

La questione era tanto più interessante, in quanto essa veniva riguardata come nuova.

(1) SVERIGES OFFICIELLA STATISTIK, *Folkräkningen den* 31 *December* 1920 *av Kungl. Statistiska Centralbyrån III. Folkmängden efter Ålder, Kön Civilstånd om Födelseort*, pagg. 74*–81*.

(2) Se $p_{'}$ e $p_{''}$ sono le due percentuali, la differenza assoluta tra di esse è $= p_{''} - p_{'}$ e la differenza relativa, calcolata in questa memoria, è

$$= \frac{p_{''} - p'}{\frac{p_{''} + p_{'}}{2}\left(1 - \frac{p_{''} - p_{'}}{2}\right)}$$

Cfr., in proposito, C. GINI, *Sul massimo degli indici di variabilità assoluta e e sulle sue applicazioni agli indici di variabilità relativa e al rapporto di concentrazione.* (« Metron », vol. VIII, n. 3.

TAVOLA I-*A*.

SVEZIA (1920).

Città (Maschi).

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata in un altro comune	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	99, 99	99, 98	0, 01	0, 667
20–25	94, 92	92, 79	2, 13	0, 369
25–30	67, 03	62, 26	4, 77	0, 209
30–35	42, 17	35, 04	7, 13	0, 301
35–40	31, 47	22, 73	8, 74	0, 442
40–45	25, 82	17, 66	8, 16	0, 480
45–50	23, 57	14, 83	8, 74	0, 563
50–55	22, 36	13, 41	8, 95	0, 609
55–60	21, 82	12, 54	9, 28	0, 652
60–65	19, 46	11, 98	7, 48	0, 565
65–70	19, 18	11, 07	8, 11	0, 632
70–75	18, 91	11, 53	7, 38	0, 572
75–80	19, 61	10, 26	9, 35	0, 736
80–ω	17, 23	12, 00	5, 23	0, 419
TOTALE (sopra 15 anni)	64, 67	37, 32	27, 35	1, 09
TOTALE GENERALE	81, 47	44, 34	37, 13	1, 59

TAVOLA I-*B*.

SVEZIA (1920).

Campagna (Maschi).

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata in un altro comune	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	99, 98	99, 99	— 0, 01	— 0, 667
20–25	95, 18	90, 42	4, 76	0, 712
25–30	71, 25	53, 61	17, 64	0, 752
30–35	46, 72	27, 58	19, 14	0, 820
35–40	33, 39	17, 17	16, 22	0, 859
40–45	25, 75	12, 90	12, 85	0, 824
45–50	22, 05	10, 73	11, 32	0, 826
50–55	18, 88	9, 65	9, 23	0, 755
55–60	17, 69	9, 15	8, 54	0, 735
60–65	15, 93	8, 65	7, 28	0, 675
65–70	14, 02	7, 99	6, 03	0, 616
70–75	12, 28	7, 53	4, 75	0, 532
75–80	10, 59	6, 97	3, 62	0, 452
80–ω	9, 31	6, 56	2, 75	0, 376
TOTALE (sopra 15 anni)	53, 55	34, 35	19, 20	0, 779
TOTALE GENERALE	71, 54	48, 18	23, 36	0, 972

TAVOLA I-*C*.

SVEZIA (1920).

Città (Femmine).

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata in un altro comune	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	99, 43	98, 94	0, 49	0, 606
20–25	87, 09	81, 87	5, 22	0, 398
25–30	61, 73	54, 31	7, 42	0, 305
30–35	46, 25	37, 85	8, 40	0, 345
35–40	39, 82	30, 42	9, 40	0, 413
40–45	38, 61	27, 64	10, 97	0, 495
45–50	36, 91	26, 00	10, 91	0, 506
50–55	37, 62	26, 09	11, 53	0, 531
55–60	38, 10	24, 65	13, 45	0, 625
60–65	36, 31	23, 97	12, 34	0, 586
65–70	34, 54	22, 76	11, 78	0, 576
70–75	35, 60	22, 01	13, 59	0, 663
75–80	36, 15	22, 91	13, 24	0, 636
80–ω	38, 02	23, 07	14, 95	0, 705
TOTALE (sopra 15 anni)	63, 67	41, 79	21, 88	0, 878
TOTALE GENERALE	79, 86	46, 95	32, 91	1, 42

TAVOLA I-*D*.

SVEZIA (1920).

Campagna (Femmine).

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata in un altro comune	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	99, 17	98, 17	1, 00	0, 762
20–25	83, 87	68, 97	14, 90	0, 827
25–30	58, 62	36, 55	22, 07	0, 885
30–35	43, 00	23, 10	19, 90	0, 899
35–40	34, 33	17, 88	16, 45	0, 853
40–45	30, 08	15, 56	14, 52	0, 824
45–50	27, 06	14, 14	12, 92	0, 790
50–55	25, 22	13, 54	11, 68	0, 748
55–60	23, 08	12, 40	10, 68	0, 732
60–65	21, 66	11, 68	9, 98	0, 718
65–70	19, 60	10, 89	8, 71	0, 674
70–75	18, 74	10, 45	8, 29	0, 665
75–80	16, 84	10, 05	6, 79	0, 583
80–ω	15, 39	9, 43	5, 96	0, 548
TOTALE (sopra 15 anni)	50, 37	29, 98	20, 39	0, 848
TOTALE GENERALE	69, 98	43, 08	26, 90	1, 09

Conviene infatti distinguere — per lo stato civile, come per ogni altro carattere — la questione della differenziazione tra popolazione nativa di un dato luogo *A* e popolazione immigrata in *A* da un altro luogo *B*, dalla questione della differenziazione tra popolazione nativa di *B* e popolazione emigrata da *B* in *A* e, infine, dalla questione della differenziazione tra popolazione complessiva di *A* e popolazione complessiva di *B*.

Nello studio dell'urbanesimo si considera per lo più la terza questione, talvolta la seconda.

Per ciò che concerne la terza questione, in relazione allo stato civile, le statistiche dei vari Stati permettono di affermare che, a parità di altre condizioni (razza, religione, ecc.), la percentuale dei celibi risulta, nello stesso gruppo di età, generalmente maggiore per le femmine in città che in campagna; per i maschi, nella gran parte degli Stati, pure maggiore in città che in campagna, ma, in alcuni Stati, invece, minore (1).

Per ciò che concerne la seconda questione, si è osservato: che l'età stessa in cui più spesso intervengono le migrazioni, porta quanto meno ad un ritardo nelle nozze; che verso le città sono maggiormente attratti coloro che per il matrimonio hanno minore inclinazione o quanto meno minore probabilità, in quanto i celibi, e più ancora le nubili, trovano nelle città condizioni di vita e di carriera più favorevoli che nelle campagne; che l'ambiente cittadino, infine, sia per le distrazioni che offre, sia per la sovrabbondanza dell'elemento femminile, sia per il maggior costo della vita familiare, in confronto alla vita di scapolo, distoglie dall'accasarsi (2).

La percentuale dei celibi dovrebbe conseguentemente essere, a pari età, più elevata — per il duplice effetto della selezione e dell'ambiente — tra la popolazione immigrata nelle città che tra la popolazione nativa delle campagne, ed anche — per effetto dell'ambiente — più elevata tra la popolazione immigrata nelle città che tra la popolazione immigrata nelle campagne.

(1) Numerose notizie sono raccolte in proposito nel volume di Pitirim Sorokin e Carle C. Zimmerman, *Principles of rural-urban sociology*. New York. Henry Holt and Company, 1929, cap. X, *Rural-urban marriage*, pagina 220 e seg.

(2) Parecchie di queste circostanze si trovano segnalate nel volume citato di Sorokin e Zimmerman, Cfr. cap. XXIV. *Age and sex selectivity of urban migrations*.

I dati della Svezia confermano, come vedremo, la seconda aspettativa, ma non la prima, ciò che induce a sospettare che la selezione dell'emigrazione dalla città alla campagna si compia prevalentemente in senso diverso da quello generalmente supposto.

TAVOLA II.

BERLINO (1885).

GRUPPI DI ETÀ	MASCHI				FEMMINE			
	Percentuale dei celibi nati a Berlino	Percentuale dei celibi nati fuori di Berlino	Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale delle nubili nate a Berlino	Percentuale delle nubili nate fuori di Berlino	Differenza assoluta	Differenza relativa
20–25.....	92, 2	94, 6	— 2, 4	— 0, 389	75, 8	79, 7	— 3, 9	— 0, 225
25–30.....	55, 9	59, 1	— 3, 2	— 0, 131	44, 1	46, 8	— 2, 7	— 0, 109
30–35.....	29, 4	27, 4	2, 0	0, 0984	26, 8	24, 1	2, 7	0, 142
35–40.....	17, 3	14, 8	2, 5	0, 186	19, 7	15, 9	3, 8	0, 260
40–45.....	11, 9	10, 6	1, 3	0, 130	17, 0	12, 3	4, 7	0, 376
45–60.....	9, 7	8, 2	1, 5	0, 184	15, 0	10, 1	4, 9	0, 446
60 e più...	8, 5	6, 4	2, 1	0, 305	14, 1	7, 4	6, 7	0, 698

TAVOLA III.

BERLINO (1885).

ETÀ	Maschi coniugati su 1000				Femmine coniugate su 1000			
	nati a Berlino	nati fuori di Berlino			nate a Berlino	nate fuori di Berlino		
		complessivamente	immigrati			complessivamente	immigrate	
			negli ultimi 5 anni	da oltre 5 anni			negli ultimi 5 anni	da oltre 5 anni
sopra 20 anni	556	588	307	746	496	538	370	605
» 25 »	688	714	511	783	568	603	487	635
» 30 »	766	795	669	822	578	626	519	647

Riservandoci di ritornare più tardi sopra questo punto, preme qui notare che, dalle accennate circostanze, non ne seguirebbe in ogni modo che la percentuale dei celibi, tra la popolazione immigrata nelle città, debba essere maggiore che tra la popolazione nativa.

È il contrario che avviene, come dicevamo, in Isvezia, e ciò non solo per le città, ma anche, ed anzi più fortemente, per le campagne.

* * *

Il fenomeno, però, era stato già osservato altrove.

Scavando lungo il filone delle citazioni, si perviene ad un interessante articolo di N. Brückner, preparato sotto la direzione del professore Knapp nel Seminario di Scienze Sociali dell'Università di Strasburgo e pubblicato nel 1890 (1). In esso si riportano dati, ricavati dal Censimento della popolazione del 1885 in Berlino, da cui risulta che, sia nella popolazione maschile che nella femminile, la percentuale dei celibi era maggiore tra gli immigrati che tra i nativi dai 20 ai 25 e dai 25 ai 30 anni, ma minore per tutti i gruppi di età al disopra dei 30 anni, con differenze più notevoli per le donne che per gli uomini.

La Tavola II riporta le percentuali date dal Brückner, alle quali sono aggiunte le differenze assolute e relative da noi calcolate.

È da avvertirsi che, tra gli immigrati, la percentuale degli ammogliati risultava molto più bassa per gli immigrati recenti (da meno di cinque anni): se si escludevano questi immigrati, la percentuale degli ammogliati appariva, tra gli altri immigrati, decisamente più elevata che tra i nativi, come risulta dalla Tavola III.

Questi risultati, che apparvero a suo tempo sorprendenti (*merkwürdige Thatsache* li qualificava il Brückner), si erano però venuti dimenticando (2) quando i dati del Censimento svedese fecero riprendere in esame il fenomeno e le sue cause.

(1) N. Brückner, *Die Entwicklung der grosstädtischen Bevölkerung im Gebiete des Deutschen Reichs*, in « Allgemeines Statistisches Archiv », Jahrgang 1890. Cfr., per il soggetto in esame, pagg. 640, 641.

(2) I risultati del Brückner sono esposti e commentati nel volume *The Growth of Cities* di Adna Ferrin Weber, Columbia University. New York, 1899. La interpretazione dell'autrice è che: « the strong tendency of immigrants toward marriage is, perhaps, to be attributed to lack of prudence and foresight, as compared with the better-fed city people » (pag. 329).

Altri dati che permettono di determinare la percentuale dei celibi tra i nativi e gli immigrati possono ricavarsi dalla *Statistische Beschreibung der Stadt Frankfurt am Main und ihrer Bevölkerung*. II Theil. *Die Innere Glie-*

* * *

Opportunamente richiamando su tali dati l'attenzione del pubblico italiano, il prof. F. SAVORGNAN avanzava l'ipotesi che la differenza tra le percentuali dei celibi nella popolazione nativa e nella popolazione immigrata della Svezia fosse da attribuire alla diversità della composizione per classe sociale. La popolazione immigrata — egli osservava — appartiene generalmente agli strati inferiori della società, fra i quali la nuzialità risulta più elevata (1).

---

derung der Bevölkerung, pubblicata a cura del Dr. H. BLEICHER, il quale, però, non segnalava le differenze di cui noi ci occupiamo. I dati si riferiscono alla popolazione di Francoforte sul Meno nel 1890. Ne ho tratto la Tavola IV, che mostra risultati analoghi a quelli osservati dal BRÜCKNER per Berlino, con la differenza che a Francoforte sul Meno l'eccedenza delle nubili tra la popolazione nativa si pronuncia notevolmente più tardi che a Berlino.

TAVOLA IV.

FRANCOFORTE SUL MENO (1890).

GRUPPI DI ETÀ	MASCHI				FEMMINE			
	Percentuale dei celibi nati a Francoforte sul Meno	Percentuale dei celibi nati fuori di Francoforte sul Meno	Differenza assoluta	Differenza relativa	Percent. delle nubili nate a Francoforte sul Meno	Percent. delle nubili nate fuori di Francoforte sul Meno	Differenza assoluta	Differenza relativa
10–15	100, 00	100, 00	0, 0	0, 0	99, 99	99, 95	0, 04	1, 334
16–20	100, 00	99, 95	0, 05	2, 001	98, 86	99, 10	— 0, 24	— 0, 238
21–25	92, 66	94, 79	— 2, 13	— 0, 362	75, 86	85, 08	— 9, 22	— 0, 587
26–30	62, 04	62, 32	— 0, 28	— 0, 0119	42, 51	55, 01	— 12, 50	— 0, 500
31–40	27, 77	24, 71	3, 06	0, 158	26, 18	26, 94	— 0, 76	— 0, 0390
41–50	16, 13	11, 82	4, 31	0, 359	17, 24	17, 09	0, 15	0, 0105
51-e più	12, 06	11, 26	0, 80	0, 0777	17, 75	16, 38	1, 37	0, 0968
Totale... (sopra 15 anni)	54, 80	47, 97	6, 83	0, 273	50, 08	48, 27	1, 81	0, 0724
TOTALE GEN.	81, 03	52, 40	28, 63	1, 289	76, 16	52, 08	24, 08	1, 047

(1) F. SAVORGNAN, *Un nuovo spunto demografico nel censimento svedese del* 1920, in « Rivista Italiana di Statistica », luglio 1929.

Il tema è sembrato abbastanza interessante perchè valesse la pena di estendere all'Italia le indagini eseguite in Isvezia e di approfondirle, traendo partito a tal fine di una parte del materiale dell'ultimo Censimento della popolazione del 1921, conservato negli archivi dell'Istituto Centrale di Statistica per 29 Circondari rappresentativi (1).

Per questa indagine, è tuttavia sembrato sufficiente considerare 8 Circondari (Susa, Brescia, Tolmezzo, Grosseto, Gaeta, Potenza, Castroreale, Oristano). Vennero questi scelti in regioni diverse e in modo da avere alcuni circondari con una percentuale di popolazione nativa molto elevata, come Castroreale, Potenza, Tolmezzo, Gaeta ed altri, invece, con una percentuale molto bassa, come Grosseto, Susa, Brescia e, tenuto conto della regione cui appartiene, Oristano (Tavola V, col. 15).

Vennero inoltre considerate tre grandi città (Genova, Roma e Bari), appartenenti rispettivamente all'Italia Settentrionale, Centrale e Meridionale (Tavola VI).

In tutti gli 8 circondari, come in ognuna delle tre città, la percentuale dei celibi sopra 15 anni risulta, nella popolazione nativa, superiore che in quella immigrata da altri comuni (Cfr. Tavole V e VI, col. 1 e 5, 6 e 10). Vi è però una differenza essenziale, in quanto, mentre in ciascuno degli 8 circondari la differenza è più forte per le femmine (meno che per Castroreale, in cui le differenze assoluta (col. 6) e relativa (col. 10) risultano, per i maschi, alquanto più elevate che per le femmine) in ciascuna delle tre città la differenza è più forte per i maschi, proprio come si è visto avvenire a Francoforte sul Meno (Cfr. nota 2 a pagina 7).

Per 6 degli 8 circondari, fu distinta la popolazione del Comune capoluogo del circondario dalla restante popolazione del circondario (Tavole VII e VIII), col risultato che nel comune capoluogo le differenze assoluta e relativa risultano, in due casi (Grosseto e Oristano), pressochè uguali per i due sessi e, in un caso (Castroreale), più elevate per i maschi (Cfr. col. 1 e 5, 6 e 10), mentre nel resto del circondario le differenze assolute sono sempre più elevate per le femmine e le relative solo a Castroreale sono presso a poco uguali per i due sessi.

(1) Cfr. C. Gini e L. Galvani, *Di una applicazione del metodo rappresentativo all'ultimo censimento italiano della popolazione* (1° *dicembre* 1921), in « Annali di Statistica », serie VI, volume IV, 1929.

OTTO CIRCONDARI COMPRESI I COMUNI CAPILUOGHI.

CIRCONDARI COMPRESO IL COMUNE CAPOLUOGO		Percentuale sulla popolazione dei celibi e nubili nati nel comune (oltre 15 anni)				Percentuale dei celibi e nubili nati fuori del comune (oltre 15 anni) *b*	Differenze assolute				Differenze relative				Percentuale dei celibi e nubili sulla popolazione (oltre 15 anni)	Percentuale della popolazione presente di oltre 15 anni nata fuori del comune di cui è nota l'origine
		a I osservata	*a* II calcolata eliminando la diversa composizione per età	*a* III calcolata eliminando la diversa composizione per professione	*a* IV calcolata eliminando contemporaneamente la diversa composizione per età e professione		*a* I − *b*	*a* II − *b*	*a* III − *b*	*a* IV − *b*	*a* I − *b*	*a* II − *b*	*a* III − *b*	*a* IV − *b*		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Susa	M	44,7	41,5	45,9	38,3	32,9	11,8	8,6	13,0	5,4	0,497	0,368	0,544	0,236	41,7	26,0
	F	42,1	38,1	41,5	38,9	28,0	14,1	10,1	13,5	10,9	0,619	0,456	0,595	0,490	37,6	32,0
Brescia	M	47,1	39,0	46,9	39,4	35,3	11,8	3,7	11,6	4,1	0,487	0,158	0,479	0,175	41,2	46,0
	F	44,2	36,0	40,6	34,6	27,9	16,3	8,1	12,7	6,7	0,707	0,373	0,564	0,312	35,8	49,6
Tolmezzo	M	38,5	36,4	40,2	37,9	34,1	4,4	2,3	6,1	3,8	0,190	0,101	0,261	0,165	37,5	13,4
	F	39,1	35,5	41,1	36,6	26,1	13,0	9,4	15,0	10,5	0,592	0,441	0,672	0,488	36,5	16,4
Grosseto	M	40,5	31,7	40,4	31,5	32,5	8,0	− 0,8	7,9	− 1,0	0,345	− 0,037	0,341	− 0,046	35,0	36,9
	F	32,7	25,6	33,5	26,0	21,5	11,2	4,1	12,0	4,5	0,567	0,228	0,602	0,248	26,7	35,2
Gaeta	M	30,5	27,3	32,2	30,1	28,0	2,5	− 0,7	4,2	2,1	0,121	− 0,035	0,200	0,102	30,2	12,2
	F	33,7	29,3	32,7	29,7	22,7	11,0	6,6	10,0	7,0	0,543	0,343	0,499	0,362	32,2	13,5
Potenza	M	33,9	29,2	33,1	29,0	31,0	2,9	− 1,8	2,1	− 2,0	0,132	− 0,086	0,096	− 0,095	32,9	16,4
	F	30,5	26,2	31,1	26,4	25,0	5,5	1,2	6,1	1,4	0,274	0,063	0,302	0,073	28,2	15,2
Castroreale	M	34,4	28,3	33,9	29,1	23,0	11,4	5,3	10,9	6,1	0,557	0,278	0,535	0,317	32,7	15,2
	F	35,4	31,4	36,2	32,2	24,1	11,3	7,3	12,1	8,1	0,541	0,364	0,575	0,400	33,6	16,3
Oristano	M	43,9	38,5	43,8	39,6	34,1	9,8	4,4	9,7	5,5	0,412	0,190	0,408	0,236	41,0	18,4
	F	41,1	37,0	44,4	38,7	28,8	12,3	8,2	15,6	9,9	0,541	0,371	0,672	0,443	36,7	21,6
Media (*a*)	M	42,8	35,9	42,9	36,1	33,3	9,5	2,6	9,6	2,8	0,403	0,115	0,407	0,124	37,1	22,4
	F	39,8	33,4	38,6	33,1	26,2	13,6	7,2	12,4	6,9	0,615	0,344	0,566	0,331	33,3	23,1
Media meno Gaeta e Susa (*a*)	M	43,4	36,0	43,3	36,3	33,6	9,8	2,4	9,7	2,7	0,414	0,106	0,410	0,119	37,7	30,5
	F	40,0	33,2	38,8	32,8	26,3	13,7	6,9	12,5	6,5	0,618	0,330	0,569	0,312	33,1	31,2

(*a*) Alle percentuali dei vari circondari si è attribuito, nel fare le medie, un peso proporzionale alla popolazione del circondario nata fuori del comune.

ITALIA (1921). TAVOLA VI.

TRE GRANDI CITTÀ:

CITTÀ		Percentuale sulla popolazione dei celibi e nubili nati nel comune (oltre 15 anni)				Percentuale dei celibi e nubili nati fuori del comune (oltre 15 anni) *b*	DIFFERENZE ASSOLUTE				DIFFERENZE RELATIVE				Percentuale dei celibi e nubili sulla popolazione (oltre 15 anni)	Percentuale della popolazione presente di oltre 15 anni nata fuori del Comune di cui è nota l'origine
		a I osservata	*a* II calcolata eliminando la diversa composizione per età	*a* III calcolata eliminando la diversa composizione per professione	*a* IV calcolata eliminando contemporaneamente la diversa composizione per età e professione		*a* I − *b*	*a* II − *b*	*a* III − *b*	*a* IV − *b*	*a* I − *b*	*a* II − *b*	*a* III − *b*	*a* IV − *b*		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Genova ..	M	50, 7	42, 2	50, 1	42, 1	34, 7	16, 0	7, 5	15, 4	7, 4	0, 654	0, 317	0, 631	0, 313	41, 7	56, 1
	F	43, 8	39, 9	44, 7	41, 4	35, 7	8, 1	4, 2	9, 0	5, 7	0, 338	0, 179	0, 374	0, 241	39, 1	57, 6
Roma	M	50, 3	34, 8	48, 8	35, 4	33, 6	16, 7	1, 2	15, 2	1, 8	0, 686	0, 053	0, 627	0, 080	40, 0	61, 7
	F	43, 9	33, 4	43, 4	34, 1	32, 8	11, 1	0, 6	10, 6	1, 3	0, 469	0, 027	0, 449	0, 058	36, 9	63, 4
Bari	M	33, 5	24, 0	32, 8	26, 5	24, 7	8, 8	— 0, 7	8, 1	1, 8	0, 427	— 0, 038	0, 395	0, 095	30, 8	30, 7
	F	28, 4	23, 2	28, 8	24, 1	26, 6	1, 8	— 3, 4	2, 2	— 2, 5	0, 090	— 0, 182	0, 110	— 0, 132	27, 8	34, 7
Media (*a*)...	M	49, 6	36, 4	48, 4	36, 8	33, 5	16, 1	2, 9	14, 9	3, 3	0, 663	0, 128	0, 616	0, 145	39, 6	57, 1
	F	43, 0	34, 7	43, 0	35, 7	33, 3	9, 7	1, 4	9, 7	2, 4	0, 411	0, 062	0, 411	0, 106	36, 7	58, 9

(*a*) Alle percentuali delle varie città si è attribuito, nel fare le medie, un peso proporzionale alla popolazione della Città nata fuori del comune.

SEI COMUNI CAPILUOGHI DI CIRCONDARIO.

COMUNI CAPILUOGHI DI CIRCONDARIO		Percentuale sulla popolazione dei celibi e nubili nati nel comune (oltre 15 anni)				Percentuale dei celibi e nubili nati fuori del comune (oltre 15 anni)	DIFFERENZE ASSOLUTE				DIFFERENZE RELATIVE				Percentuale dei celibi e nubili sulla popolazione (oltre 15 anni)	Percentuale della popolazione presente di oltre 15 anni nata fuori del comune di cui è nota l'origine
		a I osservata	*a* II calcolata eliminando la diversa composizione per età	*a* III calcolata eliminando la diversa composizione per professione	*a* IV calcolata eliminando contemporaneamente la diversa composizione per età e professione	*b*	*a* I − *b*	*a* II − *b*	*a* III − *b*	*a* IV − *b*	*a* I − *b*	*a* II − *b*	*a* III − *b*	*a* IV − *b*		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Brescia ...	M	50, 2	40, 6	49, 5	40, 5	35, 6	14, 6	5, 0	13, 9	4, 9	0, 596	0, 212	0, 569	0, 208	41, 6	58, 9
	F	46, 8	40, 1	44, 3	38, 9	33, 2	13, 6	6, 9	11, 1	5, 7	0, 567	0, 297	0, 468	0, 247	38, 7	59, 5
Tolmezzo .	M	43, 3	43, 9	47, 3	47, 1	41, 2	2, 1	2, 7	6, 1	5, 9	0, 086	0, 110	0, 247	0, 239	42, 7	26, 9
	F	44, 5	39, 2	47, 9	40, 8	32, 2	12, 3	7, 0	15, 7	8, 6	0, 520	0, 305	0, 654	0, 371	40, 7	30, 4
Grosseto ..	M	56, 5	36, 1	55, 8	33, 9	32, 7	23, 8	3, 4	23, 1	1, 2	0, 963	0, 151	0, 936	0, 054	37, 9	78, 3
	F	45, 4	30, 1	45, 0	29, 8	23, 7	21, 7	6, 4	21, 3	6, 1	0, 960	0, 325	0, 945	0, 311	28, 3	78, 5
Potenza...	M	35, 3	30, 9	32, 3	29, 5	32, 7	2, 6	— 1, 8	— 0, 4	— 3, 2	0, 116	— 0, 083	— 0, 018	— 0, 149	34, 0	51, 2
	F	33, 5	30, 1	32, 0	27, 8	29, 9	3, 6	0, 2	2, 1	— 2, 1	0, 166	0, 010	0, 098	— 0, 102	31, 6	52, 4
Castroreale	M	31, 4	22, 8	31, 4	24, 8	23, 0	8, 4	— 0, 2	8, 4	1, 8	0, 424	— 0, 011	0, 424	0, 099	30, 2	14, 1
	F	34, 8	30, 9	35, 6	32, 4	29, 0	5, 8	1, 9	6, 6	3, 4	0, 267	0, 091	0, 302	0, 160	33, 8	17, 1
Oristano ..	M	51, 8	42, 8	49, 4	42, 7	42, 3	9, 5	0, 5	7, 1	0, 4	0, 381	0, 020	0, 286	0, 016	47, 1	49, 2
	F	52, 7	52, 6	56, 0	53, 1	43, 1	9, 6	9, 5	12, 9	10, 0	0, 385	0, 381	0, 516	0, 401	47, 7	51, 9
Media (*a*)..	M	49, 8	38, 9	48, 6	38, 4	35, 1	14, 7	3, 8	13, 5	3, 3	0, 602	0, 163	0, 555	0, 142	40, 0	51, 8
	F	45, 4	38, 4	43, 9	37, 4	32, 2	13, 2	6, 2	11, 7	5, 2	0, 556	0, 271	0, 496	0, 229	37, 4	56, 0

(*a*) Alle percentuali dei vari comuni si è attribuito, nel fare le medie, un peso proporzionale alla popolazione nata fuori del comune stesso.

ITALIA (1921).

Sei Circondari meno i Comuni capiluoghi.

Tavola VIII.

Circondari meno il comune capoluogo		Percentuale sulla popolazione dei celibi e nubili nel comune (oltre 15 anni)				Percentuale dei celibi e nubili nati fuori del comune (oltre 15 anni)	Differenze assolute				Differenze relative				Percentuale dei celibi e nubili sulla popolazione (oltre 15 anni)	Percentuale della popolazione presente di oltre 15 anni nata fuori del comune di cui è nota l'origine
		a I osservata	*a* II calcolata eliminando la diversa composizione per età	*a* III calcolata eliminando la diversa composizione per professione	*a* IV calcolata eliminando contemporaneamente la diversa composizione per età e professione	*b*	*a* I - *b*	*a* II - *b*	*a* III - *b*	*a* IV - *b*	*a* I - *b*	*a* II - *b*	*a* III - *b*	*a* IV - *b*		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Brescia ...	M	45, 1	38, 0	45, 2	38, 7	35, 1	10, 0	2, 9	10, 1	3, 6	0, 416	0, 125	0, 420	0, 155	41, 1	40, 5
	F	42, 5	33, 3	38, 2	31, 9	24, 5	18, 0	8, 8	13, 7	7, 4	0, 808	0, 428	0, 637	0, 365	34, 5	44, 8
Tolmezzo...	M	37, 6	34, 9	38, 8	36, 1	32, 8	4, 8	2, 1	6, 0	3, 3	0, 210	0, 094	0, 261	0, 146	37, 0	12, 2
	F	38, 1	34, 8	39, 8	35, 8	25, 0	13, 1	9, 8	14, 8	10, 8	0, 607	0, 468	0, 676	0, 510	36, 1	15, 1
Grosseto...	M	35, 8	30, 4	35, 8	30, 8	32, 5	3, 3	— 2, 1	3, 3	— 1, 7	0, 147	— 0, 097	0, 147	— 0, 079	34, 7	31, 9
	F	29, 0	24, 3	30, 1	24, 9	20, 9	8, 1	3, 4	9, 2	4, 0	0, 433	0, 194	0, 484	0, 227	26, 5	30, 3
Potenza...	M	33, 1	28, 2	33, 5	28, 7	30, 0	3, 1	— 1, 8	3, 5	— 1, 3	0, 144	— 0, 087	0, 162	— 0, 063	32, 7	11, 8
	F	28, 5	23, 7	30, 4	25, 4	21, 8	6, 7	1, 9	8, 6	3, 6	0, 356	0, 108	0, 446	0, 200	27, 8	10, 3
Castroreale	M	34, 8	29, 0	34, 2	29, 6	22, 9	11, 9	6, 1	11, 3	6, 7	0, 580	0, 317	0, 554	0, 346	33, 0	15, 4
	F	35, 5	31, 5	36, 3	32, 1	23, 5	12, 0	8, 0	12, 8	8, 6	0, 577	0, 401	0, 611	0, 428	33, 6	16, 2
Oristano...	M	42, 1	37, 5	42, 5	39, 0	32, 3	9, 8	5, 2	10, 2	6, 7	0, 419	0, 229	0, 436	0, 292	40, 5	16, 1
	F	38, 2	33, 2	41, 5	35, 1	25, 2	13, 0	8, 0	16, 3	9, 9	0, 600	0, 387	0, 733	0, 470	35, 7	18, 9
Media (*a*)...	M	40, 7	34, 7	40, 9	35, 4	33, 0	7, 7	1, 7	7, 9	2, 4	0, 331	0, 076	0, 339	0, 107	37, 3	25, 3
	F	37, 5	30, 8	36, 4	30, 7	23, 6	13, 9	7, 2	12, 8	7, 1	0, 655	0, 364	0, 610	0, 359	32, 2	25, 9

(*a*) Alle percentuali dei vari circondari si è attribuito, nel fare le medie, un peso proporzionale alla popolazione del circondario nata fuori del comune.

Può dirsi dunque che, mentre nelle popolazioni rurali la differenza risulta, per tutti i circondari, più forte per le femmine, altrettanto non avviene nelle popolazioni urbane, dove talvolta si verifica il caso contrario.

* * *

Nelle Tavole IX, X, XI, XII, i confronti sono eseguiti separatamente per gruppi quinquennali di età. L'eccedenza dei celibi fra i nativi non risulta così regolare come in Isvezia. Le tre città mostrano, nel loro complesso (Tavola X), un comportamento analogo a quello che si riscontra in Berlino e a Francoforte sul Meno, in quanto, nelle età più basse, si riscontra una più elevata percentuale di celibi fra gli immigrati. Ciò si verifica fino a 30 anni per i maschi e fino a 45 anni per le femmine, con una eccezione nel gruppo di 36-40 anni. Come a Francoforte sul Meno, l'età in cui la quota dei celibi risulta minore per gli immigrati è dunque più tarda per le femmine che per i maschi. Questa analogia fra le tre città italiane, da una parte, e Berlino e Francoforte sul Meno, dall'altra, non sussiste però più se si considerano separatamente le tre città di Genova, Roma e Bari, ognuna di queste avendo un suo proprio comportamento, come risulta dalle Tavole XIII, XIV, XV (Cfr. col. 1 e 3, 4 e 6). L'eccedenza dei celibi nella popolazione nativa appare regolare a Genova, sia per i maschi che per le femmine. Non risulta, invece, esistere a Bari, salvo per il gruppo di età più avanzate e, fra i maschi, per alcuni gruppi di età centrali (46-60 anni); mentre, per Roma, soprattutto per i maschi, il comportamento è analogo al complesso delle tre città, che evidentemente risulta influenzato dal numero preponderante dei casi della capitale. La maggior quota dei celibi fra i nativi si verifica, invece, si può dire regolarmente, per tutte le età (tranne fra 15 e 20 anni per i maschi) nel complesso dei 6 comuni capiluoghi di circondario (Tavola XI). Ma nella parte rimanente dei 6 circondari (Tavola XII) — e per la sua influenza altresì nel complesso degli 8 circondari (Tavola IX) — il fenomeno si verifica regolarmente per tutti i gruppi di età solo per le femmine, mentre per i maschi fanno eccezione le età da 41 a 75 anni.

Al fine di avere una misura sintetica delle differenze che si verificano indipendentemente dalla diversa composizione per età della popolazione nativa e immigrata, conviene eliminare l'influenza di questo fattore, calcolando le percentuali dei celibi che si sarebbero

TAVOLA IX-*A*.

ITALIA (1921).

COMPLESSO DI OTTO CIRCONDARI COMPRESI I COMUNI CAPILUOGHI (*a*).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata in un altro comune o all'estero	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	99,1	99,3	— 0,2	— 0,252
21–25	81,1	80,7	0,4	0,0259
26–30	49,1	44,6	4,5	0,181
31–35	28,2	23,4	4,8	0,251
36–40	17,7	15,9	1,8	0,129
41–45	13,0	13,9	— 0,9	— 0,0773
46–50	11,1	11,7	— 0,6	— 0,0594
51–55	10,7	11,6	— 0,9	— 0,0908
56–60	9,2	10,8	— 1,6	— 0,178
61–65	8,5	8,7	— 0,2	— 0,0254
66–70	7,3	8,3	— 1,0	— 0,139
71–75	6,4	7,5	— 1,1	— 0,170
76–80	6,7	5,9	0,8	0,136
81–85	7,1	7,0	0,1	0,0153
86–90	6,6	10,5	— 3,9	— 0,499
91–95	5,1	0	5,1	2,052
96–100.....	5,3	0	5,3	2,054
oltre 100	—	—	—	—
ignota	50,8	49,9	0,9	0,0360
TOTALE (sopra 15 anni)	38,6	33,3	5,3	0,230

(*a*) Gli 8 circondari sono: Susa, Brescia, Tolmezzo, Grosseto, Gaeta, Potenza, Castroreale, Oristano.

TAVOLA IX-*B*.

ITALIA (1921).

COMPLESSO DI OTTO CIRCONDARI COMPRESI I COMUNI CAPILUOGHI (*a*).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata in un altro comune o all'estero	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	96, 1	93, 5	2, 6	0, 527
21–25	66, 7	55, 5	11, 2	0, 471
26–30	38, 6	27, 7	10, 9	0, 492
31–35	22, 8	16, 2	6, 6	0, 420
36–40	16, 5	11, 3	5, 2	0, 434
41–45	13, 2	9, 3	3, 9	0, 391
46–50	11, 3	8, 2	3, 1	0, 352
51–55	10, 8	7, 6	3, 2	0, 383
56–60	9, 7	7, 4	2, 3	0, 294
61–65	9, 4	7, 8	1, 6	0, 204
66–70	10, 4	6, 8	3, 6	0, 458
71–75	10, 3	7, 6	2, 7	0, 331
76–80	11, 7	6, 2	5, 5	0, 675
81–85	12, 3	7, 3	5, 0	0, 566
86–90	13, 6	8, 4	5, 2	0, 531
91–95	11, 3	7, 1	4, 2	0, 503
96–100	0	0	0	0
oltre 100	—	—	—	—
ignota	36, 7	27, 2	9, 5	0, 437
TOTALE (sopra 15 anni)	36, 2	26, 2	10, 0	0, 466

(*a*) Gli 8 circondari sono: Susa, Brescia, Tolmezzo, Grosseto, Gaeta, Potenza, Castroreale, Oristano.

TAVOLA X-*A*.

ITALIA (1921).

COMPLESSO DELLE CITTÀ DI GENOVA, ROMA, BARI.

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata in un altro comune o all'estero	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	98, 1	98, 3	— 0, 2	— 0, 113
21–25	80, 4	83, 0	— 2, 6	— 0, 174
26–30	51, 0	52, 1	— 1, 1	— 0, 044
31–35	33, 0	31, 3	1, 7	0, 0779
36–40	24, 0	20, 6	3, 4	0, 196
41–45	18, 3	15, 2	3, 1	0, 222
46–50	17, 0	13, 0	4, 0	0, 314
51–55	15, 2	12, 4	2, 8	0, 235
56–60	14, 3	11, 5	2, 8	0, 249
61–65	15, 6	10, 2	5, 4	0, 481
66–70	13, 0	9, 5	3, 5	0, 351
71–75	11, 1	9, 7	1, 4	0, 150
76–80	11, 0	8, 8	2, 2	0, 247
81–85	4, 1	5, 8	— 1, 7	— 0, 361
86–90	8, 5	7, 3	1, 2	0, 165
91–95	0	6, 7	— 6, 7	— 2, 069
96–100.....	0	0	0	0
oltre 100	—	—	—	—
ignota	47, 2	35, 0	12, 2	0, 504
TOTALE (sopra 15 anni)	47, 9	33, 5	14, 4	0, 597

TAVOLA X-*B*.

ITALIA (1921).

COMPLESSO DELLE CITTÀ DI GENOVA, ROMA, BARI.

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata in un altro comune o all'estero	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	93, 4	94, 2	— 0, 8	— 0, 138
21–25	65, 1	65, 9	— 0, 8	— 0, 0354
26–30	41, 1	42, 1	— 1, 0	— 0, 0412
31–35	28, 3	29, 9	— 1, 6	— 0, 0775
36–40	22, 5	21, 6	0, 9	0, 0524
41–45	20, 2	22, 8	— 2, 6	— 0, 154
46–50	17, 5	15, 5	2, 0	0, 145
51–55	16, 2	13, 8	2, 4	0, 188
56–60	15, 9	15, 2	0, 7	0, 0533
61–65	15, 5	12, 4	3, 1	0, 258
66–70	15, 1	13, 7	1, 4	0, 114
71–75	16, 1	10, 3	5, 8	0, 506
76–80	10, 7	9, 6	1, 1	0, 121
81–85	10, 4	6, 1	4, 3	0, 568
86–90	16, 6	7, 4	9, 2	0, 871
91–95	21, 3	5, 6	15, 7	1, 349
96–100	0	8, 3	— 8, 3	— 2, 087
oltre 100	—	50, 0	—	—
ignota	36, 5	30, 7	5, 8	0, 260
TOTALE (sopra 15 anni)	41, 5	33, 3	8, 2	0, 350

TAVOLA XI-*A*.

ITALIA (1921).

COMPLESSO DI SEI COMUNI CAPILUOGHI DI CIRCONDARIO (*a*).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata in un altro comune o all'estero	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	99, 4	99, 6	— 0, 2	— 0, 402
21–25	84, 1	82, 9	1, 2	0, 0871
26–30	55, 1	49, 1	6, 0	0, 240
31–35	33, 1	25, 9	7, 2	0, 346
36–40	20, 4	17, 6	2, 8	0, 182
41–45	14, 6	14, 5	0, 1	0, 0080
46–50	13, 9	12, 0	1, 9	0, 169
51–55	14, 0	12, 2	1, 8	0, 158
56–60	13, 3	11, 7	1, 6	0, 146
61–65	11, 3	8, 5	2, 8	0, 314
66–70	10, 5	8, 0	2, 5	0, 298
71–75	8, 6	7, 9	0, 7	0, 0925
76–80	10, 2	5, 5	4, 7	0, 650
81–85	6, 9	9, 5	— 2, 6	— 0, 345
86–90	11, 9	28, 0	— 16, 1	— 1, 008
91–95	7, 1	0	7, 1	2, 074
96–100	33, 3	0	33, 3	2, 40
oltre 100	—	—	—	—
ignota	69, 2	45, 2	24, 0	0, 980
TOTALE (sopra 15 anni)	46, 3	35, 1	11, 2	0, 464

(*a*) I 6 comuni capiluoghi di circondario sono: Brescia, Tolmezzo, Grosseto, Potenza, Castroreale, Oristano.

TAVOLA XI-*B*.

ITALIA (1921).

COMPLESSO DI SEI COMUNI CAPILUOGHI DI CIRCONDARIO (*a*).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata in un altro comune o all'estero	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	95, 4	94, 6	0, 8	0, 168
21–25	69, 7	60, 9	8, 8	0, 388
26–30	43, 9	35, 4	8, 5	0, 355
31–35	29, 8	21, 9	7, 9	0, 412
36–40	21, 2	15, 8	5, 4	0, 358
41–45	18, 4	13, 1	5, 3	0, 399
46–50	17, 4	10, 1	7, 3	0, 616
51–55	18, 0	8, 9	9, 1	0, 782
56–60	15, 9	9, 4	6, 5	0, 588
61–65	13, 5	9, 7	3, 8	0, 371
66–70	15, 9	8, 5	7, 4	0, 691
71–75	14, 5	12, 7	1, 8	0, 153
76–80	17, 6	13, 1	4, 5	0, 346
81–85	16, 4	19, 8	— 3, 4	— 0, 229
86–90	3, 1	20, 0	—16, 9	— 1, 654
91–95	21, 4	11, 1	10, 3	0, 757
96–100	—	0	—	—
oltre 100	—	—	—	—
ignota	54, 9	27, 8	27, 1	1, 117
TOTALE (sopra 15 anni)	44, 0	32, 2	11, 8	0, 500

(*a*) I 6 comuni capiluoghi di circondario sono: Brescia, Tolmezzo, Grosseto, Potenza, Castroreale, Oristano.

TAVOLA XII-*A*.

ITALIA (1921).

COMPLESSO DI SEI CIRCONDARI MENO I COMUNI CAPILUOGHI (*a*).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale dei celibi sulla popolazione nata in un altro comune o all'estero	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	99, 2	99, 2	0, 0	0, 0
21–25	82, 0	80, 9	1, 1	0, 0728
26–30	49, 8	44, 1	5, 7	0, 229
31–35	28, 0	22, 7	5, 3	0, 280
36–40	17, 7	15, 4	2, 3	0, 167
41–45	12, 9	13, 5	— 0, 6	— 0, 0524
46–50	10, 9	11, 2	— 0, 3	— 0, 0305
51–55	10, 3	10, 9	— 0, 6	— 0, 0633
56–60	8, 7	10, 6	— 1, 9	— 0, 218
61–65	8, 3	8, 7	— 0, 4	— 0, 0514
66–70	6, 9	8, 1	— 1, 2	— 0, 173
71–75	6, 1	7, 8	— 1, 7	— 0, 263
76–80	6, 5	6, 4	0, 1	0, 0166
81–85	6, 6	6, 6	0, 0	0, 0
86–90	5, 0	5, 6	— 0, 6	— 0, 120
91–95	5, 8	0	5, 8	2, 060
96–100	0	0	0	0
oltre 100	—	—	—	—
ignota	49, 6	49, 9	— 0, 3	— 0, 0120
TOTALE (sopra 15 anni)	38, 7	33, 0	5, 7	0, 248

(*a*) I 6 circondari sono: Brescia, Tolmezzo, Grosseto, Potenza, Castroreale, Oristano.

TAVOLA XII-*B*.

ITALIA (1921).

COMPLESSO DI SEI CIRCONDARI MENO I COMUNI CAPILUOGHI (*a*).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata nello stesso comune	Percentuale delle nubili sulla popolazione nata in un altro comune o all'estero	Differenza assoluta	Differenza relativa
15–20	96, 1	93, 4	2, 7	0, 543
21–25	66, 7	53, 0	13, 7	0, 570
26–30	37, 3	23, 8	13, 5	0, 636
31–35	21, 6	13, 2	8, 4	0, 584
36–40	15, 9	8, 9	7, 0	0, 644
41–45	12, 2	7, 6	4, 6	0, 516
46–50	10, 1	6, 9	3, 2	0, 411
51–55	9, 6	6, 3	3, 3	0, 451
56–60	8, 1	5, 7	2, 4	0, 374
61–65	8, 0	6, 2	1, 8	0, 273
66–70	8, 7	5, 6	3, 1	0, 467
71–75	7, 2	5, 7	1, 5	0, 249
76–80	7, 8	3, 9	3, 9	0, 708
81–85	6, 9	4, 5	2, 4	0, 447
86–90	9, 0	6, 4	2, 6	0, 366
91–95	9, 0	4, 2	4, 8	0, 779
96–100	0	0	0	0
oltre 100	—	—	—	—
ignota	35, 2	28, 7	6, 5	0, 299
TOTALE (sopra 15 anni)	35, 2	23, 6	11, 6	0, 559

(*a*) I 6 circondari sono: Brescia, Tolmezzo, Grosseto, Potenza, Castroreale, Oristano.

TAVOLA XIII-*A*.

GENOVA (1921).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sui nati nel comune: dati osservati — *a* — 1	Percentuale dei celibi sui nati nel comune: dati calcolati eliminando la diversa composizione professionale — *b* — 2	Percentuale dei celibi sui nati fuori del comune — *c* — 3	Differenze assolute: *a* − *c* 4	Differenze assolute: *b* − *c* 5	Differenze relative: *a* − *c* 6	Differenze relative: *b* − *c* 7
15–20	99, 7	99, 7	99, 4	0, 3	0, 3	0, 670	0, 670
21–25	88, 9	88, 6	84, 6	4, 3	4, 0	0, 374	0, 345
26–30	60, 5	59, 2	51, 9	8, 6	7, 3	0, 349	0, 296
31–35	43, 7	43, 7	31, 1	12, 6	12, 6	0, 538	0, 538
36–40	33, 0	33, 1	22, 6	10, 4	10, 5	0, 518	0, 523
41–45	26, 2	26, 2	17, 9	8, 3	8, 3	0, 483	0, 483
46–50	22, 3	22, 9	16, 0	6, 3	6, 9	0, 407	0, 440
51–55	21, 4	21, 6	15, 8	5, 6	5, 8	0, 370	0, 382
56–60	20, 3	20, 8	13, 5	6, 8	7, 3	0, 484	0, 514
61–65	20, 8	21, 0	13, 6	7, 2	7, 4	0, 506	0, 517
66–70	17, 9	17, 8	9, 7	8, 2	8, 1	0, 689	0, 683
71–75	17, 5	16, 7	8, 3	9, 2	8, 4	0, 819	0, 768
76–80	14, 1	13, 2	10, 8	3, 3	2, 4	0, 303	0, 227
81–85	6, 0	5, 9	5, 0	1, 0	0, 9	0, 192	0, 175
86–90	10, 0	5, 6	11, 1	— 1, 1	— 5, 5	— 0, 117	— 0, 719
91–95	—	—	20, 0	—	—	—	—
96–100	—	—	—	—	—	—	—
oltre 100	—	—	—	—	—	—	—
ignota	23, 8	19, 0	47, 6	— 23, 8	— 28, 6	— 1, 0368	— 1, 288
TOTALE... (sopra 15 anni)	50, 7	50, 1	34, 7	16, 0	15, 4	0, 654	0, 631

TAVOLA XIII-*B*.

GENOVA (1921).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percent. delle nubili sulle nate nel comune		Percentuale delle nubili sulle nate fuori del comune	DIFFERENZE ASSOLUTE		DIFFERENZE RELATIVE	
	dati osservati — a^1 —	dati calcolati eliminando la diversa composizione professionale — b^1 —	— c^1 —	$a^1 - c^1$	$b^1 - c^1$	$a^1 - c^1$	$b^1 - c^1$
	1	2	3	4	5	6	7
15-20	96,4	96,9	96,5	— 0,1	0,4	— 0,0292	0,125
21-25	72,8	76,2	66,5	6,3	9,7	0,298	0,475
26-30	46,5	51,1	42,8	3,7	8,3	0,150	0,333
31-35	34,1	37,3	29,4	4,7	7,9	0,217	0,355
36-40	27,2	28,3	22,1	5,1	6,2	0,275	0,329
41-45	23,7	24,2	18,9	4,8	5,3	0,286	0,313
46-50	23,5	24,2	18,2	5,3	6,0	0,321	0,359
51-55	20,4	20,4	16,7	3,7	3,7	0,245	0,245
56-60	21,2	20,8	14,7	6,5	6,1	0,441	0,418
61-65	20,4	19,9	13,7	6,7	6,2	0,474	0,444
66-70	16,0	15,3	18,7	— 2,7	— 3,4	— 0,188	— 0,241
71-75	16,8	16,9	12,1	4,7	4,8	0,380	0,387
76-80	14,3	15,2	12,9	1,4	2,3	0,119	0,190
81-85	13,0	13,5	10,9	2,1	2,6	0,200	0,243
86-90	27,0	21,3	9,3	17,7	12,0	1,191	0,926
91-95	30,8	22,2	0	30,8	22,2	2,364	2,250
96-100	0	0	0	0	0	0	0
oltre 100	—	0	—	—	—	—	—
ignota	36,8	52,5	35,8	1,0	16,7	0,0432	0,677
TOTALE... (sopra 15 anni)	43,8	44,7	35,7	8,1	9,0	0,338	0,374

TAVOLA XIV-*A*.

ROMA (1921).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sui nati nel comune: dati osservati — *a* — 1	Percentuale dei celibi sui nati nel comune: dati calcolati eliminando la diversa composizione professionale — *b* — 2	Percentuale dei celibi sui nati fuori del comune — *c* — 3	Differenze assolute: *a* − *c* 4	Differenze assolute: *b* − *c* 5	Differenze relative: *a* − *c* 6	Differenze relative: *b* − *c* 7
15–20	97,7	98,0	98,0	— 0,3	0,0	— 0,143	0,0
21–25	80,4	81,6	83,6	— 3,2	— 2,0	— 0,217	— 0,139
26–30	51,5	52,5	53,9	— 2,4	— 1,4	— 0,0963	— 0,0562
31–35	32,8	34,9	32,8	0,0	2,1	0,0	0,0938
36–40	22,5	22,0	20,5	2,0	1,5	0,119	0,0896
41–45	16,0	15,9	14,4	1,6	1,5	0,124	0,117
46–50	16,2	16,7	12,1	4,1	4,6	0,338	0,373
51–55	14,4	15,4	11,5	2,9	3,9	0,257	0,335
56–60	13,0	13,5	11,2	1,8	2,3	0,169	0,212
61–65	16,2	16,6	9,6	6,6	7,0	0,587	0,615
66–70	13,1	13,1	9,8	3,3	3,3	0,325	0,325
71–75	9,3	9,3	10,7	— 1,4	— 1,4	— 0,156	— 0,156
76–80	11,3	9,5	8,3	3,0	1,2	0,339	0,148
81–85	3,7	2,3	6,4	— 2,7	— 4,1	— 0,563	— 0,985
86–90	12,5	12,5	7,5	5,0	5,0	0,556	0,556
91–95	0	0	0	0	0	0	0
96–100	0	0	0	0	0	0	0
oltre 100	—	—	—	—	—	—	—
ignota	54,3	46,5	33,2	21,1	13,3	0,857	0,555
TOTALE... (sopra 15 anni)	50,3	48,8	33,6	16,7	15,2	0,686	0,627

TAVOLA XIV-*B*.

ROMA (1921).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percent. delle nubili sulle nate nel comune: dati osservati — a^1 — 1	Percent. delle nubili sulle nate nel comune: dati calcolati eliminando la diversa composizione professionale — b^1 — 2	Percentuale delle nubili sulle nate fuori del comune — c^1 — 3	Differenze assolute: $a^1 - c^1$ 4	Differenze assolute: $b^1 - c^1$ 5	Differenze relative: $a^1 - c^1$ 6	Differenze relative: $b^1 - c^1$ 7
15-20	93,9	94,6	93,5	0,4	1,1	0,0678	0,197
21-25	68,1	71,1	67,2	0,9	3,9	0,0411	0,183
26-30	43,2	44,1	43,3	— 0,1	0,8	— 0,00407	0,0325
31-35	28,5	29,7	31,1	— 2,6	— 1,4	— 0,124	— 0,0662
36-40	23,2	23,5	22,0	1,2	1,5	0,0686	0,0854
41-45	21,0	20,9	25,6	— 4,6	— 4,7	— 0,257	— 0,263
46-50	16,1	16,9	14,8	1,3	2,1	0,0995	0,157
51-55	16,9	17,3	13,1	3,8	4,2	0,298	0,326
56-60	14,8	14,6	15,9	— 1,1	— 1,3	— 0,0847	— 0,101
61-65	14,7	15,0	12,3	2,4	2,7	0,206	0,229
66-70	17,3	17,1	12,5	4,8	4,6	0,379	0,365
71-75	18,0	18,3	9,6	8,4	8,7	0,706	0,725
76-80	10,1	10,0	8,6	1,5	1,4	0,177	0,166
81-85	11,9	11,3	4,2	7,7	7,1	1,040	0,993
86-90	15,6	16,8	6,9	8,7	9,9	0,871	0,948
91-95	20,0	23,1	7,7	12,3	15,4	1,031	1,182
96-100	—	0	0	—	0	—	0
oltre 100	—	—	—	—	—	—	—
ignota	30,8	34,8	30,6	0,2	4,2	0,00940	0,191
TOTALE... (sopra 15 anni)	43,9	43,4	32,8	11,1	10,6	0,469	0,449

TAVOLA XV–*A*.

BARI (1921).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sui nati nel comune: dati osservati — *a* — 1	Percentuale dei celibi sui nati nel comune: dati calcolati eliminando la diversa composizione professionale — *b* — 2	Percentuale dei celibi sui nati fuori del comune — *c* — 3	Differenze assolute: *a* − *c* 4	Differenze assolute: *b* − *c* 5	Differenze relative: *a* − *c* 6	Differenze relative: *b* − *c* 7
15–20	96,8	97,0	97,2	— 0,4	— 0,2	— 0,137	— 0,0710
21–25	61,3	64,8	66,8	— 5,5	— 2,0	— 0,239	— 0,0889
26–30	28,6	33,8	31,1	— 2,5	2,7	— 0,119	0,123
31–35	11,8	16,0	14,6	— 2,8	1,4	— 0,244	0,108
36–40	8,9	12,5	9,6	— 0,7	2,9	— 0,0834	0,295
41–45	6,4	9,1	6,5	— 0,1	2,6	— 0,0166	0,362
46–50	7,0	10,9	5,1	1,9	5,8	0,334	0,788
51–55	5,3	6,5	5,2	0,1	1,3	0,0201	0,236
56–60	5,1	7,2	4,4	0,7	2,8	0,155	0,512
61–65	4,5	6,9	4,7	— 0,2	2,2	— 0,0456	0,403
66–70	3,1	2,8	4,1	— 1,0	— 1,3	— 0,288	— 0,390
71–75	4,0	5,9	4,6	— 0,6	1,3	— 0,146	0,261
76–80	5,6	7,4	5,8	— 0,2	1,6	— 0,0372	0,260
81–85	2,1	0	2,1	0,0	— 2,1	0,0	— 2,021
86–90	3,1	0	0	3,1	0	2,031	0
91–95	0	—	—	—	—	—	—
96–100	0	0	0	0	0	0	0
oltre 100	—	—	—	—	—	—	—
ignota	45,7	39,6	35,7	10,0	3,9	0,414	0,166
TOTALE... (sopra 15 anni)	33,5	32,8	24,7	8,8	8,1	0,427	0,395

TAVOLA XV-*B*.

BARI (1921).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percent. delle nubili sulle nate nel comune: dati osservati — a^1 — 1	Percent. delle nubili sulle nate nel comune: dati calcolati eliminando la diversa composizione professionale — b^1 — 2	Percentuale delle nubili sulle nate fuori del comune — c^1 — 3	DIFFERENZE ASSOLUTE: $a^1 - c^1$ 4	DIFFERENZE ASSOLUTE: $b^1 - c^2$ 5	DIFFERENZE RELATIVE: $a^1 - c^1$ 6	DIFFERENZE RELATIVE: $b^1 - c^1$ 7
15–20	85, 7	85, 5	89, 9	— 4, 2	— 4, 4	— 0, 392	— 0, 408
21–25	39, 8	43, 2	49, 6	— 9, 8	— 6, 4	— 0, 396	— 0, 257
26–30	21, 1	21, 6	24, 7	— 3, 6	— 3, 1	— 0, 204	— 0, 174
31–35	14, 5	15, 8	18, 8	— 4, 3	— 3, 0	— 0, 310	— 0, 210
36–40	9, 5	11, 0	12, 1	— 2, 6	— 1, 1	— 0, 270	— 0, 108
41–45	8, 9	9, 4	11, 1	— 2, 2	— 1, 7	— 0, 244	— 0, 185
46–50	8, 5	9, 3	9, 2	— 0, 7	0, 1	— 0, 0868	0, 0119
51–55	4, 9	4, 9	9, 6	— 4, 7	— 4, 7	— 0, 699	— 0, 699
56–60	4, 4	4, 3	6, 8	— 2, 4	— 2, 5	— 0, 454	— 0, 477
61–65	5, 6	5, 7	7, 4	— 1, 8	— 1, 7	— 0, 296	— 0, 278
66–70	3, 4	3, 3	5, 8	— 2, 4	— 2, 5	— 0, 547	— 0, 576
71–75	6, 9	6, 5	8, 9	— 2, 0	— 2, 4	— 0, 275	— 0, 338
76–80	4, 4	4, 2	5, 2	— 0, 8	— 1, 0	— 0, 175	— 0, 223
81–85	3, 0	2, 9	7, 8	— 4, 8	— 4, 9	— 0, 940	— 0, 968
86–90	5, 9	6, 8	4, 5	1, 4	2, 3	0, 284	0, 431
91–95	0	0	0	0	0	0	0
96–100	0	0	25, 0	—25, 0	—25, 0	— 2, 286	— 2, 286
oltre 100	—	0	50, 0	—	—50, 0	—	— 2, 667
ignota	39, 8	39, 7	28, 5	11, 3	11, 2	0, 502	0, 498
TOTALE... (sopra 15 anni)	28, 4	28, 8	26, 6	1, 8	2, 2	0, 090	0, 110

riscontrate nella popolazione nativa qualora questa avesse avuto, per gruppi quinquennali, la stessa composizione di età della popolazione immigrata. Dopo tale eliminazione, le differenze in confronto alle corrispondenti percentuali della popolazione immigrata si riducono notevolmente senza però sparire (Cfr. Tavole V, VI, VII, VIII, col. 2 e 5, 7 e 11). Nelle tre città, le differenze rimangono più forti per i maschi, per quanto non in modo così accentuato come risulta dal confronto tra i dati grezzi. Nei comuni capiluoghi di circondario, invece, e ancor più negli altri comuni del circondario, la differenza risulta sensibilmente maggiore per le femmine.

* * *

Se, con procedimento analogo, si elimina l'influenza delle categorie professionali (furono considerate all'uopo 12 categorie professionali che contengono una distinzione, non solo secondo il genere dell'occupazione, ma anche secondo il livello sociale) (1), calcolando il numero dei celibi nella popolazione nativa che si sarebbe riscontrato, qualora la sua composizione per professione fosse stata uguale a quella della popolazione immigrata, si trova, per lo più, una lieve attenuazione delle differenze, ma la portata dell'eliminazione appare molto piccola (Cfr. Tavole V, VI, VII, VIII, col. 3 e 5, 8 e 12).

Un'influenza della composizione della popolazione secondo la classe sociale, nel senso supposto dal SAVORGNAN per la Svezia, dunque si manifesta nella maggior parte dei casi, ma essa è lieve e, come vedremo, del tutto insufficiente a spiegare la differenza tra le percentuali dei celibi nella popolazione nativa e nella popolazione immigrata che sussiste dopo avere eliminato l'influenza dell'età.

* * *

Venne infatti eseguito un terzo calcolo, in cui resta eliminata contemporaneamente l'influenza della composizione per età e per professioni, in quanto venne determinata la percentuale dei celibi e delle nubili che si sarebbe riscontrata nella popolazione nativa se

(1) Le 12 categorie professionali sono: 1° Agricoltori di ogni specie. 2° Industriali e commercianti. 3° Venditori, esercenti, rappresentanti. 4° Operai. 5° Addetti ai trasporti ed affini. 6° Persone di servizio e di fatica. 7° Personale subalterno dello Stato ed Enti pubblici. 8° Addetti all'Esercito, alla Marina all'Aeronautica (esclusi gli ufficiali) 9° Professioni ed arti liberali, culto. 10° Ufficiali, impiegati, pensionati. 11° Proprietari, benestanti. 12° Condizioni non professionali,

essa avesse presentato la stessa composizione per professioni, e, in ogni professione, la stessa composizione per età della popolazione immigrata (Cfr. Tavole V, VI, VII, VIII, col. 4 e 5, 9 e 13).

Anche dopo questa doppia eliminazione, sussistono differenze notevoli. Queste sono, in ognuno degli 8 circondari, notevolmente maggiori per le femmine, e, in ognuna delle tre città, notevolmente maggiori per i maschi. Nei 6 circondari, in cui venne considerata a parte la popolazione dei comuni capiluoghi, la differenza in questi è maggiore per le femmine, per quanto meno accentuata che nel resto della popolazione.

L'insufficienza della composizione per professione a spiegare le diverse percentuali dei celibi nei nativi e negli immigrati è confermata dall'esame dei dati delle colonne 2, 3, 5 e 7 delle Tavole XIII, XIV e XV per le tre città di Genova, Roma e Bari. Esse permettono di confrontare, con le percentuali dei celibi osservate tra i nati fuori del comune nei singoli gruppi quinquennali di età, le percentuali dei celibi che si sarebbero verificate tra i nati nel comune, qualora questi avessero avuto la stessa composizione professionale dei nati fuori del comune.

I confronti non portano a risultati diversi da quelli eseguiti senza eliminare la composizione professionale (Cfr. col. 1, 3, 4 e 6) e, per Bari, anzi, l'eliminazione della composizione professionale porta, per i maschi, a far risultare una maggiore percentuale di celibi nella popolazione nativa del comune nei gruppi di età in cui i dati osservati mostrano invece una prevalenza di celibi nella popolazione immigrata.

Concludendo, a pari composizione di età e di professione, risulta:

1° La percentuale dei celibi è minore nella popolazione immigrata da altri comuni che nella popolazione nativa. Ciò risulta vero sia per le tre grandi città esaminate nel loro complesso (e, tra queste, in particolare per Genova e per Roma), sia per i 6 comuni capiluoghi di circondario considerati, sia per gli altri comuni degli stessi 6 circondari, sia per gli 8 circondari considerati complessivamente. Vi è qualche eccezione, che non può sorprendere, dato il numero limitato delle osservazioni per taluni circondari. Più notevole è l'eccezione per le femmine in Bari.

2° Nelle tre grandi città, l'eccesso dei celibi nella popolazione nativa è maggiore per i maschi che per le femmine, mentre negli 8 circondari considerati essa è generalmente maggiore per le femmine che per i maschi. Se, fra i circondari, si distingue il capoluogo dagli

altri comuni, sia negli uni che negli altri l'eccesso risulta più notevole per le femmine, ma la differenza è più sensibile per i comuni non capiluoghi.

3° L'eccesso dei celibi fra la popolazione nativa è, per le femmine, minore nelle tre grandi città, più elevato nei comuni capiluoghi di circondario e massimo negli altri comuni del circondario; mentre, per i maschi, avviene perfettamente il contrario.

* * *

Questi risultati, in parte, differiscono da quelli del censimento svedese, in quanto per la Svezia, come abbiamo visto, l'eccesso di coniugati nella popolazione immigrata era maggiore per le femmine che per i maschi e maggiore per i distretti rurali in confronto agli urbani.

L'eccedenza dei celibi tra i nativi nei singoli gruppi di età è poi meno regolare in Italia che in Isvezia. Nel complesso delle tre città (Genova, Roma, Bari) l'eccedenza dei celibi tra i nativi non si riscontra nei gruppi delle età più basse, analogamente a quanto risulta pure per Berlino e Francoforte sul Meno. Considerando separatamente le tre città, appare che l'eccedenza dei celibi tra i nativi si verifica regolarmente per tutti i gruppi di età in Genova, non regolarmente in Roma, mentre a Bari non si verifica per la maggior parte dei gruppi di età per i maschi, e non si verifica in quasi nessun gruppo di età per le femmine. Infine, nelle zone rurali considerate (circondario escluso il comune capoluogo), e per loro effetto, nel complesso dei circondari, detta eccedenza non si verifica nel gruppo di età 41-75 anni per i maschi.

* * *

Passando ad esaminare le possibili spiegazioni dei risultati trovati per l'Italia, una circostanza si affaccia subito, così ovvia che pare strano che non sia venuta alla mente degli autori che per l'addietro si sono occupati della questione. Come è ben noto, la moglie segue il marito. Il matrimonio costituisce quindi per la donna un fattore di emigrazione. Per le femmine può pensarsi, quindi, che la maggiore percentuale di coniugati tra le emigrate non avvenga perchè le donne emigrate in altri comuni si sposano più facilmente, ma perchè le donne, che si sposano, più facilmente trasportano la loro residenza, in quanto seguono il marito in altro comune.

Questa spiegazione difficilmente però può valere, almeno in Italia, per i maschi, in quanto è estremamente raro fra noi il caso che lo sposo cambi comune di residenza per stabilirsi in quello della sposa. D'altronde, è da attendersi che questo fattore abbia tanta maggiore importanza quanto più il comune considerato è piccolo, in quanto, a parità di altre circostanze, è più facile che lo sposo residente in un comune sposi una donna di altro comune quando la popolazione del suo comune è piccola. Aggiungasi la nota riluttanza dei cittadini, tanto più forte quanto più sono raffinati, a sposare una campagnola. Per ciò questi fattori dovrebbero avere minore importanza nelle grandi città che nei comuni capiluoghi di circondario, e, in questi, minore che negli altri comuni. E ciò è infatti conforme a quanto si verifica per le femmine. L'inverso si verifica invece per i maschi.

Anche ammesso che l'accennata spiegazione possa essere sufficiente a render ragione della diversa frequenza delle femmine coniugate tra la popolazione nativa e la popolazione emigrata, restano dunque da spiegare le differenze che si verificano per i maschi, e la spiegazione dovrebbe ricercarsi in una circostanza che ha per le grandi città maggiore influenza che per le città minori, e per le città minori influenza maggiore che per gli altri comuni.

In via di ipotesi, potrebbe pensarsi, per i maschi, a una relazione fra la tendenza al matrimonio e la tendenza all'emigrazione, fondata sullo spirito di iniziativa che è necessario per affrontare le difficoltà sia dell'una come dell'altro. Gli elementi della popolazione più prudenti e timorosi, più facilmente indietreggerebbero davanti alle difficoltà del matrimonio, come più facilmente preferirebbero di vivere nel comune nativo, anzichè correre l'alea di un nuovo ambiente. Non pare inverosimile che lo spirito di iniziativa sia più accentuato fra coloro che emigrano nelle grandi città, anzichè fra coloro che si spostano verso il comune capoluogo di circondario, e, fra questi, più che fra le persone che cambiano di residenza fra comuni di campagna che spesso non presentano notevoli differenze di ambiente. Ciò starebbe in relazione con le maggiori differenze trovate, per i maschi, nelle grandi città in confronto agli altri comuni.

È da notare che vi sono certamente circostanze che tendono a far sì che il matrimonio sia più raro, o almeno più tardivo, nella popolazione immigrata che nella popolazione nativa, in quanto gli immigrati abbisognano, per sistemare la loro vita nel nuovo ambiente, di un certo tempo, durante il quale è naturale che sieno meno inclini

ad accasarsi. Se questa circostanza potesse eliminarsi, le differenze dovrebbero risultare ancor più elevate, soprattutto per i maschi, di quanto in realtà appaiano. D'altra parte, mi venne fatto osservare che il celibe immigrato, il quale non abbia con sè la famiglia, si trova in uno stato di disagio che lo spinge a formarsene una quanto più presto è possibile; questa necessità non sarebbe invece sentita nella stessa misura dal celibe vissuto sempre in città nel seno della propria famiglia. Questo fattore — dato che abbia realmente un'influenza — potrebbe in qualche misura compensare quello precedentemente segnalato; ma non ritengo valga a neutralizzarlo completamente: lo mostrano i dati di Berlino, che, per gli immigrati da meno di cinque anni, presentavano una quota di celibi più elevata, non solo degli immigrati da maggior tempo, ma anche dei nativi. Con la stessa circostanza può spiegarsi il fatto che, così nel complesso delle tre Città italiane, come a Berlino e a Francoforte sul Meno, la maggior quota di celibi tra i nativi non si riscontra nelle età più basse.

Le due ultime colonne delle Tavole V, VI, VII, VIII mostrano la percentuale dei celibi dei due sessi nella popolazione di oltre 15 anni di età, e la percentuale della popolazione presente, pure di oltre 15 anni, immigrata da altri comuni. Non è dato scorgere una netta relazione tra l'altezza di queste percentuali e la differenza tra le percentuali di coniugati nella popolazione nativa e nella popolazione immigrata. A prima vista, il fatto che queste differenze non sembrano legate alla percentuale della popolazione immigrata potrebbe costituire un argomento contro la spiegazione addotta per la popolazione maschile, in quanto ci si potrebbe attendere che le differenze fossero maggiori là ove la tendenza all'emigrazione risulta più elevata. Se non che, ben riflettendo, l'obbiezione non avrebbe fondamento perchè, anche a prescindere dall'influenza di fattori ambientali, non è detto che i molti emigrati nei paesi dove la tendenza all'emigrazione è forte, abbiano in media uno spirito di iniziativa più elevato dei pochi emigrati nei paesi dove la tendenza predetta è meno accentuata.

Concludendo, è da ritenere che la emigrazione, almeno la maschile, abbia carattere selettivo e che l'abbia particolarmente l'emigrazione dalle campagne alle città.

Questa selezione non si compirebbe però nel senso che emigrino soprattutto coloro che hanno meno propensione al matrimonio, come si era pensato, considerando che per essi la vita cittadina dovrebbe avere

particolare attrattiva (cfr. pag. 6), ma anzi nel senso che emigrino soprattutto coloro che al matrimonio hanno una propensione maggiore. Tale maggiore propensione sembra potersi plausibilmente mettere in relazione col temperamento meno prudente e timoroso che verosimilmente distingue la popolazione che emigra in confronto alla sedentaria.

Se questa conclusione appare accettabile per i maschi, si può pure ritenere plausibile l'ipotesi che anche l'emigrazione femminile, determinata da altre cause che non sia quella del matrimonio, abbia in qualche misura un carattere selettivo analogo.

* * *

A conferma della esistenza di tale selezione, si possono portare i confronti, rispetto alla percentuale dei celibi, tra popolazione immigrata nelle città e popolazione nativa delle campagne e tra popolazione immigrata nelle città e popolazione immigrata nelle campagne.

Nelle Tavole XVI-*A* XVI-*B* sono messe a confronto (cifre in rotondo), distintamente per i due sessi, le percentuali dei celibi, osservate, in Isvezia, nelle città con quelle osservate nelle campagne e le percentuali osservate, in Italia, in 6 comuni capiluoghi di circondario, con quelle osservate negli altri comuni degli stessi circondari.

Sia in Isvezia, sia nei 6 circondari italiani, si riscontra che i celibi, così tra la popolazione nativa come tra la popolazione immigrata, sono più abbondanti nelle popolazioni urbane.

Tale risultato corrisponde all'aspettativa, in quanto, come abbiamo detto a suo luogo (cfr. pag. 6), l'ambiente cittadino, sia per le distrazioni che offre, sia per la sovrabbondanza dell'elemento femminile, sia per il maggior costo della vita familiare, in confronto alla vita di celibe, distoglie dal matrimonio.

Il confronto tra la popolazione immigrata nelle città e la popolazione nativa delle campagne, mostra, invece, una maggiore percentuale di celibi nella seconda che nella prima, il che starebbe a significare che, non solo una selezione c'è, nel senso che la popolazione che emigra è più incline a sposarsi, ma che tale selezione è tanto forte da vincere l'avversa influenza dell'ambiente. Non conviene però dimenticare che, nel caso delle femmine, alla supposta influenza della selezione, si aggiunge quella, sicura, del cambiamento del comune di domicilio a seguito del matrimonio (cfr. pagg. 31-32).

TAVOLA XVI–*A*.

SVEZIA (1920).

Percentuale dei celibi e delle nubili di oltre 15 anni.

		CITTA'		CAMPAGNA	
		nati nel comune	nati fuori del comune	nati nel comune	nati fuori del comune
Maschi...	*a*) Percentuale osservata	64,7	37,3	53,6	34,4
	b) Percentuale calcolata eliminando la diversa composizione per età...	*50,0*	*44,2*	*49,7*	*40,0*
Femmine	*a*) Percentuale osservata.	63,7	41,8	50,4	30,0
	b) Percentuale calcolata eliminando la diversa composizione per età...	*54,6*	*45,9*	*46,8*	*34,1*

TAVOLA XVI–*B*.

ITALIA (1921).

(SEI CIRCONDARI).

Percentuale dei celibi e delle nubili di oltre 15 anni.

		CAPILUOGHI		ALTRI COMUNI	
		nati nel comune	nati fuori del comune	nati nel comune	nati fuori del comune
Maschi...	*a*) Percentuale osservata	46,3	35,1	38,7	33,0
	b) Percentuale calcolata eliminando la diversa composizione per età...	*40,8*	*38,3*	*37,7*	*36,6*
Femmine	*a*) Percentuale osservata.	44,0	32,2	35,2	23,6
	b) Percentuale calcolata eliminando la diversa composizione per età...	*39,7*	*33,5*	*34,2*	*27,6*

Affinchè questi risultati vadano scevri da obbiezioni, è necessario tuttavia eliminare l'influenza della diversa composizione per età. Ciò fu fatto separatamente per i due sessi. Si è calcolato, cioè, per i maschi, la percentuale dei celibi che si riscontrerebbe nella popolazione cittadina nativa, nella popolazione cittadina immigrata, nella popolazione rurale nativa e nella popolazione rurale immigrata, qualora la composizione per età di ciascuna di queste quattro categorie fosse uguale a quella della popolazione maschile complessiva. Analogo calcolo fu eseguito per le femmine. I risultati sono indicati dalle cifre in corsivo delle Tavole XVI-*A* XVI-*B*.

In confronto alle differenze riscontrate tra le percentuali osservate, le differenze che si notano tra le percentuali calcolate per lo più risultano attenuate, e ciò particolarmente nei confronti tra popolazione immigrata nelle città e popolazione nativa delle campagne. Ma in sostanza i risultati permangono. Effettivamente solo per la popolazione maschile dei circondari italiani, la percentuale dei celibi risulta lievemente maggiore tra la popolazione immigrata nel capoluogo che tra la popolazione nativa degli altri comuni. In questo caso, converrebbe dire che l'influenza della selezione non è riuscita a superare l'influenza dell'ambiente, per quanto sia riuscita pressochè a compensarla. Negli altri casi (popolazione maschile svedese, popolazione femminile svedese, popolazione femminile dei circondari italiani) la percentuale dei celibi risulta superiore nella popolazione rurale nativa che nella popolazione urbana immigrata.

È appena necessario dire che, con le osservazioni di questo e dei precedenti paragrafi, non intendo di avere esaurito l'interessante questione della diversa nuzialità delle popolazioni native ed immigrate, ma solo di presentare una ricerca di saggio, che potrà essere seguita da indagini più estese in occasione del prossimo Censimento della popolazione italiana, e servire di guida sia a queste indagini, sia a quelle che altri Uffici Centrali di Statistica desiderassero di intraprendere per approfondire l'argomento.

* * *

Questione connessa con quella della nuzialità differenziale dei nativi di un comune e degli immigrati da altri comuni della Nazione, ma da qualche punto di vista essenzialmente diversa, è quella della nuzialità differenziale tra popolazione nazionale e popolazione straniera.

È evidente, infatti, che l'avere una famiglia costituisce un ostacolo molto maggiore per recarsi all'estero che per traslocarsi in altro comune del proprio Paese; ed è pure evidente che la difficoltà per un emigrato di trovare un coniuge in terra straniera è molto maggiore che quella di trovarlo in altro comune del proprio Paese, soprattutto quando vi sia una notevole sproporzione dei sessi fra i propri connazionali, o quando essi vivano in piccoli nuclei, come è molte volte il caso all'infuori dei grandi centri urbani.

Sarebbe da attendersi, pertanto, che la proporzione dei celibi e del e nubili tra gli stranieri fosse notevolmente superiore che tra i nazionali. Se ciò non avviene, viene spontaneo di attribuire il fatto a quelle stesse circostanze a cui si è attribuita la nuzialità differenziale tra i nativi e gli immigrati di uno stesso paese.

Dispongo di dati, in proposito, solo per due Paesi, la Svizzera e gli Stati Uniti: per la Svizzera, relativamente ai censimenti del 1880, del 1900, del 1910, del 1920; per gli Stati Uniti, relativamente ai censimenti del 1890, 1900, 1910 e 1920.

* * *

Sia nella popolazione generale, che nella popolazione sopra 15 anni, la percentuale dei celibi risulta in Isvizzera più elevata nella popolazione straniera, sia maschile che femminile, in tutti i censimenti, salvo per la maschile nel periodo post-bellico. (cfr. l'ultima e la penultima linea delle Tavole XVII, XVIII, XIX, XX.

Buona parte delle differenze deve però farsi risalire alla diversa composizione per età degli stranieri sopra 15 anni, in quanto questi, prima della guerra, verosimilmente appartenevano in gran parte alle classi lavoratrici ed erano reclutati, soprattutto per ciò che riguarda i maschi, dalle età più giovani.

Effettivamente le differenze si attenuano (Tavole XVII, XVIII, XIX e XX) se si considerano separatamente i vari gruppi di età.

Per i singoli gruppi di età, come per il loro complesso, le differenze risultano minori per le femmine che per i maschi, e nel 1900 e nel 1910, anzi, per le femmine, le differenze positive prevalgono, nettamente nei singoli gruppi di età sulle differenze negative.

Se si elimina l'influenza della composizione per età, supponendo che la popolazione svizzera abbia la stessa composizione per età della popolazione straniera, ma in ciascun gruppo di età presenti la percentuale di celibi che le è propria, si trova ancora, per la popolazione

TAVOLA XVII-*A*.

SVIZZERA (1880).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione		Differenza assoluta	Differenza relativa
	svizzera	straniera		
15–19	99, 8	99, 5	0, 3	0, 860
20–24	89, 6	92, 8	— 3, 2	— 0, 399
25–29	56, 9	69, 3	— 12, 4	— 0, 533
30–34	35, 2	44, 6	— 9, 4	— 0, 392
35–39	24, 4	30, 3	— 5, 9	— 0, 297
40–44	21, 3	25, 1	— 3, 8	— 0, 213
45–49	17, 6	22, 2	— 4, 6	— 0, 289
50–54	17, 1	19, 9	— 2, 8	— 0, 186
55–59	15, 8	20, 8	— 5, 0	— 0, 334
60–64	15, 2	19, 6	— 4, 4	— 0, 306
65–69	13, 5	22, 1	— 8, 6	— 0, 588
70–74	12, 6	19, 7	— 7, 1	— 0, 524
75–79	12, 5	18, 3	— 5, 8	— 0, 445
80–84	10, 4	15, 0	— 4, 6	— 0, 415
85–89	10, 2	9, 1	1, 1	0, 126
90 e più	10, 8	0	10, 8	2, 11
TOTALE GENERALE	62, 5	66, 2	— 3, 7	— 0, 161
TOTALE (sopra 15 anni)				
a) percentuale osservata	43, 8	55, 2	— 11, 4	— 0, 456
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione straniera	49, 3	55, 2	— 5, 9	— 0, 236

TAVOLA XVII-*B*.

SVIZZERA (1880).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione		Differenza assoluta	Differenza relativa
	svizzera	straniera		
15–19	98,6	97,5	1,1	0,575
20–24	76,8	74,5	2,3	0,125
25–29	43,7	44,4	— 0,7	— 0,0284
30–34	29,2	29,6	— 0,4	— 0,0193
35–39	22,1	22,5	— 0,4	— 0,0231
40–44	21,1	21,5	— 0,4	— 0,0239
45–49	19,0	21,7	— 2,7	— 0,167
50–54	19,5	22,3	— 2,8	— 0,169
55–59	18,7	21,7	— 3,0	— 0,186
60–64	17,9	22,5	— 4,6	— 0,285
65–69	16,8	20,8	— 4,0	— 0,262
70–74	17,0	18,5	— 1,5	— 0,103
75–79	16,4	18,1	— 1,7	— 0,119
80–84	14,8	14,5	0,3	0,0240
85–89	13,8	6,8	7,0	0,758
90 e più	15,1	10,0	5,1	0,465
TOTALE GENERALE	59,1	61,4	— 2,3	— 0,096
TOTALE (sopra 15 anni):				
a) percentuale osservata	40,4	45,7	— 5,3	— 0,216
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione straniera	45,4	45,7	— 0,3	— 0,0121

TAVOLA XVIII–*A*.

SVIZZERA (1900).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione		Differenza assoluta	Differenza relativa
	svizzera	straniera		
15–19	99, 9	99, 7	0, 2	1, 002
20–24	90, 5	92, 9	— 2, 4	— 0, 315
25–29	56, 4	64, 6	— 8, 2	— 0, 343
30–34	32, 0	36, 2	— 4, 2	— 0, 187
35–39	21, 9	24, 4	— 2, 5	— 0, 141
40–44	18, 0	18, 5	— 0, 5	— 0, 0335
45–49	15, 5	16, 7	— 1, 2	— 0, 0888
50–54	16, 0	16, 3	— 0, 3	— 0, 0222
55–59	14, 7	14, 4	0, 3	0, 0241
60–64	15, 0	12, 6	2, 4	0, 202
65–69	13, 7	12, 1	1, 6	0, 142
70–74	13, 7	10, 8	2, 9	0, 270
75–79	12, 6	10, 1	2, 5	0, 248
80–84	11, 4	11, 4	0, 0	0, 0
85–89	11, 5	14, 3	— 2, 8	— 0, 249
90–94	11, 1	0	11, 1	2, 12
95–e più	5, 6	0	5, 6	2, 06
TOTALE GENERALE...	62, 3	65, 1	— 2, 8	— 0, 121
TOTALE (sopra 15 anni):				
a) percentuale osservata	44, 1	52, 9	— 8, 8	— 0, 352
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione straniera	50, 3	52, 9	— 2, 6	— 0, 1

TAVOLA XVIII-*B*.

SVIZZERA (1900).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione		Differenza assoluta	Differenza relativa
	svizzera	straniera		
15-19	99,0	98,2	0,8	0,580
20-24	77,9	77,0	0,9	0,0515
25-29	44,6	45,6	— 1,0	—0,0404
30-34	28,5	28,0	0,5	0,0247
35-39	22,3	20,4	1,9	0,113
40-44	19,6	18,4	1,2	0,0780
45-49	17,5	16,3	1,2	0,0855
50-54	17,5	16,4	1,1	0,0781
55-59	16,3	15,1	1,2	0,0907
60-64	17,6	16,8	0,8	0,0562
65-69	17,1	16,1	1,0	0,0722
70-74	18,2	18,1	0,1	0,00673
75-79	18,0	17,0	1,0	0,0693
80-84	17,2	16,3	0,9	0,0645
85-89	16,5	17,8	— 1,3	—0,0915
90-94	12,0	14,3	— 2,3	—0,201
95 e più	25,0	0	25,0	2,29
TOTALE GENERALE	58,6	61,3	— 2,7	—0,112
TOTALE (sopra 15 anni):				
a) percentuale osservata	40,4	46,1	— 5,7	—0,232
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione straniera	46,8	46,1	0,7	0,0281

TAVOLA XIX-*A*.

SVIZZERA (1910).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione		Differenza assoluta	Differenza relativa
	svizzera	straniera		
15–19	99, 9	99, 7	0, 2	1, 002
20–24	91, 5	91, 7	— 0, 2	— 0, 0260
25–29	56, 8	62, 6	— 5, 8	— 0, 241
30–34	30, 8	34, 3	— 3, 5	— 0, 159
35–39	21, 1	23, 0	— 1, 9	— 0, 111
40–44	17, 4	18, 7	— 1, 3	— 0, 0880
45–49	15, 3	16, 8	— 1, 5	— 0, 111
50–54	14, 8	15, 3	— 0, 5	— 0, 0391
55–59	13, 7	15, 2	— 1, 5	— 0, 121
60–64	14, 6	14, 3	0, 3	0, 0243
65–69	13, 7	12, 6	1, 1	0, 0963
70–74	13, 8	10, 1	3, 7	0, 352
75–79	12, 3	9, 5	2, 8	0, 288
80–84	12, 7	9, 6	3, 1	0, 313
85–89	9, 6	5, 4	4, 2	0, 605
90–94	7, 6	25, 0	— 17, 4	— 1, 28
95 e più	8, 3	0	8, 3	2, 09
TOTALE GENERALE	61, 8	64, 1	— 2, 3	— 0, 0986
TOTALE (sopra 15 anni):				
a) percentuale osservata	43, 1	51, 1	— 8, 0	— 0, 321
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione straniera	49, 2	51, 1	— 1, 9	— 0, 0760

TAVOLA XIX-*B*.

SVIZZERA (1910).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione		Differenza assoluta	Differenza relativa
	svizzera	straniera		
15–19	99,1	97,9	1,2	0,812
20–24	78,5	73,8	4,7	0,259
25–29	43,2	42,7	0,5	0,0204
30–34	26,2	26,4	— 0,2	—0,0103
35–39	21,1	20,4	0,7	0,0426
40–44	19,4	18,7	0,7	0,0454
45–49	18,2	17,2	1,0	0,0687
50–54	17,6	16,9	0,7	0,0490
55–59	16,6	15,9	0,7	0,0514
60–64	16,9	15,9	1,0	0,0729
65–69	16,2	14,8	1,4	0,107
70–74	17,1	15,4	1,7	0,125
75–79	16,9	16,0	0,9	0,0655
80–84	18,2	16,2	2,0	0,140
85–89	17,9	14,6	3,3	0,243
90–94	17,1	14,7	2,4	0,180
95 e più	13,6	0	13,6	2,15
TOTALE GENERALE	58,0	60,5	— 2,5	—0,104
TOTALE (sopra 15 anni):				
a) percentuale osservata	39,2	44,6	— 5,4	—0,222
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione straniera	45,9	44,6	1,3	0,0525

TAVOLA XX-*A*.

SVIZZERA (1920).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione		Differenza assoluta	Differenza relativa
	svizzera	straniera		
15–19	99,9	99,9	0,0	0,0
20–24	91,8	94,8	— 3,0	— 0,480
25–29	58,7	71,5	— 12,8	— 0,563
30–34	33,1	39,2	— 6,1	— 0,264
35–39	22,3	22,2	0,1	0,0058
40–44	16,9	15,8	1,1	0,0804
45–49	15,0	13,4	1,6	0,131
50–54	14,3	13,9	0,4	0,0330
55–59	13,5	13,5	0,0	0,0
60–64	13,5	13,2	0,3	0,0259
65–69	12,5	10,8	1,7	0,165
70–74	13,0	9,6	3,4	0,339
75–79	11,8	9,8	2,0	0,208
80–84	11,8	6,9	4,9	0,578
85–89	10,4	7,0	3,4	0,428
90–94	11,2	0	11,2	2,12
95 e più	21,4	0	21,4	2,24
TOTALE GENERALE	60,4	58,7	1,7	0,0706
TOTALE (sopra 15 anni):				
a) percentuale osservata	44,0	42,7	1,3	0,0529
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione straniera	41,1	42,7	— 1,6	— 0,0657

TAVOLA XX-*B*.

SVIZZERA (1920).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili sulla popolazione		Differenza assoluta	Differenza relativa
	svizzera	straniera		
15–19	99,2	99,5	— 0,3	— 0,465
20–24	80,3	91,9	— 11,6	— 0,969
25–29	46,3	68,2	— 21,9	— 0,895
30–34	29,2	41,0	— 11,8	— 0,518
35–39	21,9	28,3	— 6,4	— 0,340
40–44	18,4	23,5	— 5,1	— 0,308
45–49	17,4	21,2	— 3,8	— 0,244
50–54	17,3	20,7	— 3,4	— 0,221
55–59	17,3	20,8	— 3,5	— 0,227
60–64	17,2	19,5	— 2,3	— 0,154
65–69	16,6	17,2	— 0,6	— 0,0427
70–74	16,9	15,8	1,1	0,0804
75–79	16,4	16,6	— 0,2	— 0,0145
80–84	17,5	17,3	0,2	0,0139
85–89	17,8	18,3	— 0,5	— 0,0338
90–94	18,1	10,9	7,2	0,581
95 e più	28,8	0	28,8	2,336
TOTALE GENERALE	56,9	61,8	— 4,9	— 0,203
TOTALE (sopra 15 anni):				
a) percentuale osservata	40,6	50,9	— 10,3	— 0,415
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione straniera	43,4	50,9	— 7,5	— 0,301

maschile, una leggera prevalenza di celibi tra gli stranieri nei censimenti prebellici. Mentre, infatti, la percentuale dei celibi nella popolazione straniera al disopra dei 15 anni risulta, nel 1880 del 55,2 %, nel 1900 del 52,9 %, nel 1910 del 51,1 %, le percentuali rispettive per la popolazione svizzera, eliminata l'influenza della diversa composizione per età, sono rispettivamente del 49,3 %, 50,3 %, 49, 2 %.

Per le femmine, poi, ridotta la composizione per età della popolazione svizzera uguale a quella della popolazione straniera, la percentuale delle nubili risulta praticamente uguale per le due categorie di popolazione nel 1880 (45,7 % per la popolazione straniera e 45,4 % per la popolazione svizzera), e inferiore nella popolazione straniera per i due censimenti seguenti: 46,1 % nel 1900 e 44,6 % nel 1910, contro 46,8 % e rispettivamente 45,9 % per la popolazione svizzera.

La minore percentuale dei celibi fra le donne che tra gli uomini può porsi in relazione colla sproporzione dei sessi che si verificava nel periodo prebellico nella popolazione straniera; a differenza di quanto avveniva per la popolazione svizzera, le femmine vi erano infatti, fino ai sessant'anni, in notevole minoranza.

Le condizioni cambiano radicalmente, per ciò che riguarda la proporzione tra i sessi degli stranieri nel periodo postbellico, verosimilmente in conseguenza del rimpatrio durante il periodo bellico della massa dei lavoratori, che in buona parte non fecero poi ritorno in Isvizzera, o per essere morti in guerra, o per le mutate condizioni di lavoro (Tavola XXI).

A questa invertita sproporzione dei sessi può attribuirsi il fatto che la percentuale dei celibi, che prima della guerra era notevolmente più elevata tra i maschi, diviene, nel 1920, nettamente superiore tra le femmine, e, mentre per i maschi essa di poco eccede quella che si sarebbe verificata nella popolazione svizzera con eguale composizione per età, ne risulta invece, per le femmine, nettamente superiore.

Si avverta anche come, per ciò che riguarda i maschi, la superiorità della percentuale dei celibi tra gli stranieri è dovuta nel 1920 (Tavola XX) unicamente ai gruppi delle persone tra i 20 e i 34 anni di età, che erano da poco smobilitate e non avevano probabilmente ancora potuto riprendere la via dell'estero. In tutti gli altri gruppi di età, la percentuale dei celibi risulta, invece, uguale o superiore nella popolazione svizzera che nella straniera.

TAVOLA XXI.

SVIZZERA.

Femmine su 100 maschi.

GRUPPI DI ETÀ	1880		1900		1910		1920	
	Svizzeri	Stranieri	Svizzeri	Stranieri	Svizzeri	Stranieri	Svizzeri	Stranieri
15–19	101, 88	89, 92	98, 99	93, 36	98, 75	97, 65	99, 27	137, 61
20–24	108, 97	93, 27	105, 31	96, 40	105, 29	97, 32	104, 06	202, 22
25–29	109, 27	69, 78	104, 61	77, 28	104, 19	81, 47	107, 32	188, 77
30–34	110, 05	73, 46	106, 18	79, 06	104, 34	82, 50	107, 17	147, 41
35–39	107, 54	78, 29	106, 84	83, 45	103, 79	82, 25	104, 05	123, 59
40–44	109, 55	77, 58	109, 14	86, 66	107, 03	82, 60	105, 28	113, 16
45–49	107, 89	81, 36	110, 80	82, 41	109, 04	88, 00	105, 39	104, 33
50–54	110, 57	89, 55	115, 79	89, 06	113, 29	86, 92	109, 74	104, 27
55–59	111, 80	96, 41	114, 93	103, 67	116, 83	98, 01	113, 83	115, 07
60–64	113, 52	104, 89	118, 02	122, 79	123, 61	114, 32	120, 65	125, 44
65–69	109, 33	115, 72	117, 16	134, 61	123, 73	133, 99	125, 63	135, 72
70–74	109, 49	129, 42	116, 98	146, 55	125, 09	148, 30	134, 31	153, 36
75–79	105, 88	137, 86	116, 37	140, 93	125, 01	179, 56	136, 34	178, 77
80–84	104, 34	165, 00	120, 45	162, 10	127, 85	185, 36	144, 63	198, 47
85–89	98, 91	200, 00	120, 72	160, 71	132, 61	156, 52	151, 33	201, 75
90–94	92, 34	1000, 00	139, 35	525, 00	140, 89	425, 00	163, 02	366, 67
95 e più			133, 33	200, 00	183, 33	100, 00	235, 71	350, 00
TOTALE (sopra 15 anni)	108, 33	82, 99	108, 23	88, 86	108, 10	90, 75	108, 13	137, 81
TOTALE GENERALE...	105, 49	87, 90	105, 45	91, 82	105, 16	93, 57	105, 26	127, 70

Concludendo, la percentuale dei celibi tra gli stranieri in Isvizzera risulta, eliminata l'influenza dell'età, uguale o di poco inferiore a quella della popolazione nazionale, ciò che, dati gli ostacoli molto maggiori, a cui accennavamo, dei coniugati di stabilirsi all'estero e dei celibi di accasarvisi, può interpretarsi come una conferma della maggiore propensione al matrimonio delle persone meno sedentarie.

* * *

Anche più significativi sono i dati per gli Stati Uniti d'America, relativi agli anni di censimento 1890, 1900, 1910 e 1920, che sono riportati nelle Tavole XXII, XXIII, XXIV, XXV. Per i due ultimi censimenti, essi permettono di distinguere, oltre che i due sessi, anche i comuni urbani dai comuni rurali.

Abbiamo ritenuto conveniente limitare i nostri paragoni alla popolazione bianca, eliminando la popolazione negra, per la quale, d'altronde, non esiste la distinzione della popolazione nativa dalla immigrata.

Sia per i maschi che per le femmine, sia per i comuni rurali che per i comuni urbani, la percentuale dei celibi al disopra dei 15 anni risulta notevolmente superiore nella popolazione bianca nativa che nella popolazione bianca nata all'estero.

Anche qui però i risultati sono sostanzialmente influenzati dalla diversa composizione per età delle due categorie di popolazione.

Se si considerano separatamente i vari gruppi di età, la percentuale delle nubili fra le donne native si mantiene più alta che tra le nate all'estero in tutti i gruppi di età, salvo, nel 1890, per i due gruppi più giovani (15-19 e 20-24 anni). Per i maschi, invece, la percentuale dei celibi risulta inferiore fra i nativi, salvo nel 1920 per i due gruppi di 45-54 e 55-64 anni, per il primo dei quali risulta superiore, per il secondo, uguale. (cfr. Tavola XXV-*B*).

Distinguendo, come è possibile per i due anni 1910 e 1920, i comuni rurali dagli urbani, si trova che l'eccedenza delle nubili fra la popolazione nativa si verifica sia negli uni che negli altri in tutti i gruppi di età. L'eccedenza dei celibi nella popolazione immigrata si verifica invece, per tutti i gruppi di età, solo nei comuni rurali, mentre nei comuni urbani essa, o non si verifica affatto (1910) o si verifica solo in alcuni gruppi di età e in lieve misura (1920).

STATI UNITI (1890).

Maschi e Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale delle nubili sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi e delle nubili sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15-19	99, 5	99, 6	— 0, 1	— 0, 223	91, 1	91, 6	— 0, 5	— 0, 0633	95, 3	95, 6	— 0, 3	— 0, 0691
20-24	82, 2	84, 7	— 2, 5	— 0, 181	53, 6	54, 7	— 1, 1	— 0, 0443	67, 9	70, 3	— 2, 4	— 0, 112
25-29	46, 0	52, 3	— 6, 3	— 0, 252	26, 6	25, 5	1, 1	0, 0571	36, 4	40, 6	— 4, 2	— 0, 177
30-34	25, 8	30, 0	— 4, 2	— 0, 209	16, 1	13, 1	3, 0	0, 241	21, 1	23, 0	— 1, 9	— 0, 111
35-44	14, 4	17, 6	— 3, 2	— 0, 238	10, 8	8, 2	2, 6	0, 302	12, 7	13, 5	— 0, 8	— 0, 0703
45-54	8, 4	10, 6	— 2, 2	— 0, 256	8, 2	5, 3	2, 9	0, 461	8, 3	8, 2	0, 1	0, 0132
55-64	6, 3	7, 8	— 1, 5	— 0, 229	6, 9	4, 1	2, 8	0, 539	6, 6	6, 0	0, 6	0, 102
65 e più.....	5, 1	6, 6	— 1, 5	— 0, 272	6, 6	3, 7	2, 9	0, 594	5, 9	5, 2	0, 7	0, 134
età ignota	47, 5	46, 9	0, 6	0, 0241	41, 6	34, 4	7, 2	0, 306	45, 5	42, 9	2, 6	0, 105
15 anni e più:												
a) percentuale osservata ...	44, 9	32, 1	12, 8	0, 541	35, 2	20, 7	14, 5	0, 720	40, 1	26, 9	13, 2	0, 593
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all'estero	29, 1	32, 1	— 3, 0	— 0, 141	22, 6	20, 7	1, 9	0, 112	26, 2	26, 9	— 0, 7	— 0, 0359

STATI UNITI (1900).

Maschi e Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale delle nubili sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi e delle nubili sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15-19	99,0	99,1	— 0,1	— 0,106	89,6	88,9	0,7	0,0730	94,3	93,8	0,5	0,0893
20-24	79,1	82,3	— 3,2	— 0,205	53,6	53,3	0,3	0,0121	66,2	67,7	— 1,5	— 0,0678
25-29	46,6	49,8	— 3,2	— 0,128	29,2	25,4	3,8	0,191	38,0	38,5	— 0,5	— 0,0212
30-34	27,8	29,0	— 1,2	— 0,059	18,2	13,1	5,1	0,386	23,1	22,1	1,0	0,0572
35-44	16,7	17,8	— 1,1	— 0,077	12,4	8,4	4,0	0,429	14,7	13,8	0,9	0,0737
45-54	9,9	11,4	— 1,5	— 0,158	8,9	6,0	2,9	0,421	9,5	9,0	0,5	0,0596
55-64	7,1	8,7	— 1,6	— 0,220	7,9	4,7	3,2	0,542	7,5	6,8	0,7	0,105
65 e più	5,3	6,7	— 1,4	— 0,248	7,1	4,1	3,0	0,567	6,2	5,4	0,8	0,146
età ignota	27,4	35,3	— 7,9	— 0,367	27,0	23,2	3,8	0,202	27,3	31,1	— 3,8	— 0,184
15 anni e più:												
a) percentuale osservata ...	43,5	29,4	14,1	0,609	34,5	19,5	15,0	0,761	39,1	24,9	14,2	0,653
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all'estero	27,8	29,4	— 1,6	— 0,0784	22,7	19,5	3,2	0,192	25,4	24,9	0,5	0,0266

STATI UNITI (1910).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi nei comuni urbani sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi nei comuni rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi nei comuni urbani e rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15-19	98,8	98,6	0,2	0,156	98,1	98,3	— 0,2	— 0,113	98,4	98,6	— 0,2	— 0,135
20-24	79,4	79,1	0,3	0,0182	72,7	83,4	—10,7	— 0,625	75,8	80,3	— 4,5	— 0,263
25-34	39,5	37,4	2,1	0,0887	30,3	44,6	—14,3	— 0,610	34,7	39,3	— 4,6	— 0,197
35-44	19,7	15,7	4,0	0,275	14,5	21,0	— 6,5	— 0,445	16,9	17,3	— 0,4	— 0,0282
45-64	11,4	9,3	2,1	0,226	9,2	13,4	— 4,2	— 0,419	10,1	10,7	— 0,6	— 0,0644
65 e più	6,2	6,2	0,0	0,0	5,8	8,3	— 2,5	— 0,382	6,0	7,1	— 1,1	— 0,180
età ignota	21,6	37,0	— 15,4	— 0,743	30,8	26,0	4,8	0,236	25,0	32,0	— 7,0	— 0,344
15 anni e più:												
a) percentuale osservata ...	44,4	31,7	12,7	0,539	38,9	32,0	6,9	0,302	41,3	31,8	9,5	0,410
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all' estero	33,7	31,7	2,0	0,0909	24,8	32,0	— 7,2	— 0,354	31,0	31,8	— 0,8	— 0,0371

STATI UNITI (1910).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili nei comuni urbani sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale delle nubili nei comuni rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale delle nubili nei comuni urbani e rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15-19	92, 8	87, 9	4, 9	0, 562	86, 0	77, 6	8, 4	0, 564	89, 1	86, 3	2, 8	0, 260
20-24 :	59, 9	47, 7	12, 2	0, 491	43, 0	30, 2	12, 8	0, 552	51, 3	44, 9	6, 4	0, 256
25-34	29, 3	19, 9	9, 4	0, 507	16, 2	10, 6	5, 6	0, 483	22, 7	18, 0	4, 7	0, 290
35-44	17, 4	9, 6	7, 8	0, 668	8, 6	5, 2	3, 4	0, 529	12, 9	8, 6	4, 3	0, 448
45-64	12, 0	6, 6	5, 4	0, 640	6, 9	3, 6	3, 3	0, 663	9, 2	5, 8	3, 4	0, 490
65 e più.....	8, 8	5, 3	3, 5	0, 534	6, 6	3, 0	3, 6	0, 788	7, 5	4, 5	3, 0	0, 532
età ignota	31, 4	31, 1	0, 3	0, 0140	29, 4	16, 1	13, 3	0, 757	30, 6	27, 1	3, 5	0, 171
15 anni e più :												
a) percentuale osservata ...	38, 1	20, 9	17, 2	0, 827	28, 7	10, 0	18, 7	1, 198	33, 1	18, 3	14, 8	0, 775
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all' estero	28, 5	20, 9	7, 6	0, 409	14, 7	10, 0	4, 7	0, 434	25, 1	18, 3	6, 8	0, 400

STATI UNITI (1910).

Due sessi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi e delle nubili nei comuni urbani sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi e delle nubili nei comuni rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi e delle nubili nei comuni urbani e rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15–19	95,7	93,2	2,5	0,477	92,2	91,0	1,2	0,156	93,7	92,7	1,0	0,158
20–24	69,2	64,8	4,4	0,199	58,2	67,0	— 8,8	— 0,376	63,4	65,3	— 1,9	— 0,0828
25–34	34,3	30,0	4,3	0,197	23,4	32,8	— 9,4	— 0,465	28,7	30,6	— 1,9	— 0,0911
35–44	18,5	13,1	5,4	0,406	11,7	15,0	— 3,3	— 0,285	15,0	13,6	1,4	0,114
45–64	11,7	8,1	3,6	0,404	8,2	9,5	— 1,3	— 0,161	9,7	8,5	1,2	0,145
65 e più.....	7,6	5,7	1,9	0,306	6,2	6,0	0,2	0,0349	6,7	5,8	0,9	0,154
età ignota	24,6	35,2	—10,6	— 0,506	30,4	24,4	6,0	0,302	26,8	30,8	— 4,0	— 0,195
15 anni e più:												
a) percentuale osservata ...	41,2	26,8	14,4	0,642	34,0	23,7	10,3	0,502	37,3	25,9	11,4	0,527
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all'estero	31,3	26,8	4,5	0,218	21,0	23,7	— 2,7	— 0,156	28,4	25,9	2,5	0,126

STATI UNITI (1910).

Maschi e Femmine (*a*).

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale delle nubili sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi e delle nubili sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15–19	98,4	98,6	— 0,2	— 0,135	89,1	86,3	2,8	0,260	93,7	92,7	1,0	0,158
20–24	75,8	80,3	— 4,5	— 0,263	51,3	44,9	6,4	0,256	63,4	65,3	— 1,9	— 0,0828
25–29	42,3	49,1	— 6,8	— 0,274	26,9	22,3	4,6	0,248	34,6	38,3	— 3,7	— 0,160
30–34	25,8	28,5	— 2,7	— 0,137	17,7	13,2	4,5	0,344	21,8	22,2	— 0,4	— 0,0233
35–44	16,9	17,3	— 0,4	— 0,0282	12,9	8,6	4,3	0,448	15,0	13,6	1,4	0,114
45–54	11,3	11,6	— 0,3	— 0,0296	9,9	6,1	3,8	0,516	10,6	9,3	1,3	0,145
55–64	8,2	9,1	— 0,9	— 0,114	8,2	5,2	3,0	0,480	8,2	7,3	0,9	0,126
65 e più	6,0	7,1	— 1,1	— 0,180	7,5	4,5	3,0	0,532	6,7	5,8	0,9	0,154
età ignota	25,0	32,0	— 7,0	— 0,344	30,6	27,1	3,5	0,171	26,8	30,8	— 4,0	— 0,195
15 anni e più:												
a) percentuale osservata ...	41,3	31,8	9,5	0,410	33,1	18,3	14,8	0,775	37,3	25,9	11,4	0,527
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all'estero	31,0	31,8	— 0,8	— 0,0371	25,1	18,3	6,8	0,400	28,4	25,9	2,5	0,126

(*a*) La classificazione per gruppi di età di questa tavola è più dettagliata di quella delle tavole XXIV-*A*, XXIV-*B* e XXIV-*C*.

STATI UNITI (1920).

Maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi nei comuni urbani sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi nei comuni rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi nei comuni urbani e rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15-19	98,3	98,6	— 0,3	— 0,197	97,7	98,1	— 0,4	— 0,195	97,9	98,5	— 0,6	— 0,339
20-24	74,3	75,0	— 0,7	— 0,0370	69,9	77,1	— 7,2	— 0,370	72,2	75,5	— 3,3	— 0,171
25-34	34,6	34,2	0,4	0,0177	28,9	41,1	—12,2	— 0,536	31,9	35,6	— 3,7	— 0,165
35-44	18,0	16,2	1,8	0,127	13,8	21,7	— 7,9	— 0,541	15,9	17,5	— 1,6	— 0,115
45-64	12,6	10,1	2,5	0,248	10,5	14,4	— 3,9	— 0,358	11,5	11,3	0,2	0,0198
65 e più	7,7	6,8	0,9	0,134	7,1	9,3	— 2,2	— 0,292	7,3	7,8	— 0,5	— 0,0716
età ignota	25,9	41,9	—16,0	— 0,714	33,3	35,9	— 2,6	— 0,115	28,5	40,2	—11,7	— 0,519
15 anni e più:												
a) percentuale osservata ...	39,8	25,3	14,5	0,660	36,3	26,4	9,9	0,460	38,1	25,6	12,5	0,576
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all' estero	26,6	25,3	1,3	0,0677	20,2	26,4	— 6,2	— 0,347	24,9	25,6	— 0,7	— 0,0371

STATI UNITI (1920).

Femmine.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale delle nubili nei comuni urbani sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale delle nubili nei comuni rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale delle nubili nei comuni urbani e rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15–19	90, 4	86, 9	3, 5	0, 348	86, 3	78, 9	7, 4	0, 515	88, 3	85, 3	3, 0	0, 262
20–24	54, 5	39, 1	15, 4	0, 619	41, 8	25, 6	16, 2	0, 725	48, 9	37, 1	11, 8	0, 481
25–34	26, 5	14, 0	12, 5	0, 774	15, 4	7, 6	7, 8	0, 766	21, 5	12, 8	8, 7	0, 612
35–44	16, 8	9, 0	7, 8	0, 694	8, 6	5, 1	3, 5	0, 549	12, 9	8, 2	4, 7	0, 498
45–64	13, 4	7, 0	6, 4	0, 699	7, 4	4, 3	3, 1	0, 563	10, 5	6, 3	4, 2	0, 546
65 e più	9, 6	5, 5	4, 1	0, 587	7, 1	3, 5	3, 6	0, 717	8, 3	4, 9	3, 4	0, 552
età ignota	30, 3	26, 3	4, 0	0, 197	32, 8	12, 8	20, 0	1, 136	31, 2	23, 4	7, 8	0, 393
15 anni e più:												
a) percentuale osservata ...	34, 3	15, 6	18, 7	0, 999	27, 0	9, 1	17, 9	1, 210	30, 8	14, 1	16, 7	0, 959
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all'estero	24, 2	15, 6	8, 6	0, 540	14, 2	9, 1	5, 1	0, 495	22, 0	14, 1	7, 9	0, 534

STATI UNITI (1920).

Due sessi.

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi e delle nubili nei comuni urbani sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi e delle nubili nei comuni rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi e delle nubili nei comuni urbani e rurali sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15-19	94, 2	92, 5	1, 7	0, 274	92, 1	89, 2	2, 9	0, 342	93, 1	91, 8	1, 3	0, 186
20-24	64, 0	56, 1	7, 9	0, 329	56, 1	55, 4	0, 7	0, 0284	60, 3	56, 0	4, 3	0, 177
25-34	30, 4	25, 1	5, 3	0, 264	22, 2	27, 5	— 5, 3	— 0, 284	26, 7	25, 6	1, 1	0, 0570
35-44	17, 4	13, 1	4, 3	0, 333	11, 3	15, 0	— 3, 7	— 0, 324	14, 5	13, 5	1, 0	0, 0831
45-64	13, 0	8, 7	4, 3	0, 445	9, 1	10, 4	— 1, 3	— 0, 148	11, 0	9, 1	1, 9	0, 210
65 e più.....	8, 7	6, 1	2, 6	0, 379	7, 1	6, 8	0, 3	0, 464	7, 8	6, 4	1, 4	0, 212
età ignota	27, 5	36, 6	— 9, 1	— 0, 418	33, 7	29, 6	4, 1	0, 190	29, 5	34, 8	— 5, 3	— 0, 243
15 anni e più :												
a) percentuale osservata ...	37, 0	20, 8	16, 2	0, 788	31, 9	19, 3	12, 6	0, 662	34, 5	20, 4	14, 1	0, 708
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all' estero	25, 5	20, 8	4, 7	0, 264	17, 7	19, 3	— 1, 6	— 0, 106	23, 6	20, 4	3, 2	0, 186

Maschi e Femmine (*a*).

GRUPPI DI ETÀ	Percentuale dei celibi sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale delle nubili sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa	Percentuale dei celibi e delle nubili sulla popolazione bianca		Differenza assoluta	Differenza relativa
	nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero			nativa	nata all'estero		
15-19	97,9	98,5	— 0,6	— 0,339	88,3	85,3	3,0	0,262	93,1	91,8	1,3	0,186
20-24	72,2	75,5	— 3,3	— 0,171	48,9	37,1	11,8	0,481	60,3	56,0	4,3	0,177
25-29	39,3	45,3	— 6,0	— 0,246	25,5	16,0	9,5	0,578	32,3	32;0	0,3	0,0138
30-34	23,3	27,5	— 4,2	— 0,222	16,8	9,8	7,0	0,607	20,1	19,9	0,2	0,0125
35-44	15,9	17,5	— 1,6	— 0,115	12,9	8,2	4,7	0,498	14,5	13,5	1,0	0,0831
45-54	12,4	12,2	0,2	0,0185	11,1	6,8	4,3	0,528	11,8	9,9	1,9	0,196
55-64	10,0	10,0	0,0	0,0	9,7	5,6	4,1	0,580	9,8	8,0	1,8	0,222
65 e più	7,3	7,8	— 0,5	— 0,0716	8,3	4,9	3,4	0,552	7,8	6,4	1,4	0,212
età ignota	28,5	40,2	—11,7	— 0,519	31,2	23,4	7,8	0,393	29,5	34,8	— 5,3	— 0,243
15 anni e più :												
a) percentuale osservata ...	38,1	25,6	12,5	0,576	30,8	14,1	16,7	0,959	34,5	20,4	14,1	0,708
b) percentuale calcolata in base alla composizione per età della popolazione nata all' estero	24,9	25,6	— 0,7	— 0,0371	22,0	14,1	7,9	0,534	23,6	20,4	3,2	0,186

(*a*) La classificazione per gruppi di età di questa tavola è più dettagliata di quella delle tavole XXV-*A*, XXV-*B* e XXV-*C*.

Riunendo i due sessi, si riscontra che, nell'insieme dei comuni urbani e rurali, si verifica, nel 1890, un'eccedenza di celibi nella popolazione immigrata fino all'età di 45 anni; nel 1900, l'eccedenza è invece limitata a due soli gruppi di età, e, nel 1910, a tre gruppi di età; nel 1920, infine, essa è scomparsa in tutti i gruppi di età, verificandosi invece un'eccedenza di coniugati nella popolazione immigrata.

La distinzione, possibile per il 1910 e il 1920, dei comuni urbani dai comuni rurali mostra che, nei comuni urbani, si ha, per l'insieme dei due sessi, un'eccedenza di celibi nella popolazione nativa in tutti i gruppi di età, mentre, nei comuni rurali, ciò si verifica solo per i gruppi di età più giovani e più vecchi.

Questi risultati mettono in evidenza una tendenza dei celibi a presentare una percentuale meno forte nella popolazione immigrata in confronto della popolazione nativa, passando dal primo all'ultimo censimento.

E tale conclusione risulta confermata dai confronti, che sono poi i decisivi, della percentuale dei celibi che si riscontra nella popolazione nata all'estero, con quella che si riscontrerebbe nella popolazione nativa se essa presentasse la stessa composizione per età della popolazione nata all'estero.

Per ciò che concerne le femmine, si trova che la percentuale delle nubili nella popolazione bianca da 15 anni in poi nata all'estero era del 20,7 % nel 1890, del 19,5 % nel 1900, del 18,3 % nel 1910, del 14,1 % nel 1920. La percentuale che avrebbe presentato la popolazione nativa a pari composizione per età, era rispettivamente del 22,6 %; 22,7 %; 25,1 % e 22,0 %. Come si vede, va diminuendo la percentuale delle nubili nella popolazione nata all'estero e va crescendo, rispetto ad essa, l'eccedenza della percentuale della popolazione nativa.

Per i maschi, invece, la percentuale dei celibi nella popolazione nata all'estero risultava del 32,1 % nel 1890, del 29,4 % nel 1900, del 31,8 % nel 1910, e del 25,6 % nel 1920, mentre le rispettive percentuali per la popolazione nativa, nel caso che avesse presentato la stessa composizione di età della popolazione nata all'estero, sarebbero state del 29,1 %; 27,8 %; 31,0 % e 24,9 %. Anche per i maschi, la percentuale dei celibi diminuisce, dunque, col tempo, salvo dal 1900 al 1910. Vedremo in seguito la spiegazione di questa eccezione. Altra e più importante differenza, in confronto a quanto abbiamo riscontrato avvenire per le femmine, è che, eliminata la composizione per età, vi è sempre una lieve eccedenza di celibi nella popolazione nata all'estero

TAVOLA XXVI.

STATI UNITI (1890).

Femmine su 100 maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Bianchi nativi	Bianchi nati all'estero
15–19	101, 23	102, 32
20–24	100, 08	92, 63
25–29	98, 07	77, 95
30–34	93, 87	71, 61
35–44	93, 96	78, 67
45–54	97, 90	83, 36
55–64	95, 53	88, 28
65 e più	99, 06	89, 10
età ignota	50, 78	48, 03
15 anni e più	97, 43	83, 18

TAVOLA XXVII.

STATI UNITI (1900).

Femmine su 100 maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Bianchi nativi	Bianchi nati all'estero
15–19	100, 27	107, 00
20–24	101, 37	101, 56
25–29	98, 26	86, 12
30–34	95, 57	77, 64
35–44	93, 66	74, 27
45–54	91, 45	80, 91
55–64	98, 78	88, 27
65 e più	101, 31	92, 47
Età ignota	47, 11	54, 19
15 anni e più	97, 07	84, 55

TAVOLA XXVIII.

STATI UNITI (1910).

Femmine su 100 maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Comuni urbani		Comuni rurali		TOTALE	
	Bianchi nativi	Bianchi nati all'estero	Bianchi nativi	Bianchi nati all'estero	Bianchi nativi	Bianchi nati all'estero
15-19	107,2	104,4	94,7	55,1	100,0	91,5
20-24	108,8	84,2	96,0	44,4	101,9	73,6
25-34	102,9	74,0	95,0	53,5	98,8	68,6
35-44	101,0	78,5	90,1	61,0	95,1	73,4
45-64	102,2	85,7	84,2	66,5	91,6	79,1
65 e più	121,8	109,9	91,5	76,4	101,7	95,0
età ignota	43,0	44,9	48,9	19,0	45,2	33,0
15 anni e più	104,5	83,2	91,5	60,8	97,2	76,3

TAVOLA XXIX.

STATI UNITI (1920).

Femmine su 100 maschi.

GRUPPI DI ETÀ	Comuni urbani		Comuni rurali		TOTALE	
	Bianchi nativi	Bianchi nati all'estero	Bianchi nativi	Bianchi nati all'estero	Bianchi nativi	Bianchi nati all'estero
15-19	107,7	109,1	94,4	86,0	100,5	103,6
20-24	110,0	110,8	97,0	73,0	103,8	102,8
25-34	104,9	81,3	98,2	68,2	101,8	78,6
35-44	101,7	77,0	92,9	67,6	97,4	74,7
45-64	101,4	83,3	83,7	66,8	92,1	78,5
65 e più	121,9	107,7	88,0	76,8	101,0	95,5
età ignota	57,7	51,5	65,3	37,3	60,1	47,6
15 anni e più ...	105,3	85,8	92,2	69,5	98,7	81,5

in confronto alla nativa; questa eccedenza va però regolarmente diminuendo di censimento in censimento.

La minore proporzione di celibi fra la popolazione femminile in confronto alla maschile, si spiega con la relativa scarsezza di femmine, la quale vien meno solo per i nativi nei comuni urbani ma è forte soprattutto per i nati all'estero, nei comuni rurali (Cfr. Tavole XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX).

Quest'ultima circostanza, (a cui si aggiunge per i nati all'estero, l'isolamento nel quale le colonie straniere vivono in molti piccoli centri della campagna, spiega la maggiore percentuale dei celibi nei comuni rurali in confronto ai comuni urbani.

Se si uniscono i dati per i due sessi, la percentuale dei celibi, eliminata la diversa composizione per età, appare nettamente superiore per i bianchi nativi nei comuni urbani, e alquanto inferiore nei comuni rurali. Nel 1910, la percentuale dei celibi nella popolazione nata all'estero era infatti nei comuni urbani del 26,8 % contro una percentuale del 31,3 % che si sarebbe avuta nella popolazione nativa a pari composizione di età. Nel 1920, le percentuali rispettive erano del 20,8 e del 25,5 %. Nei comuni rurali, invece, nel 1910 le percentuali erano rispettivamente del 23,7 e 21,0 % e nel 1920 del 19,3 e del 17,7 %.

Riunendo, infine, i comuni urbani e rurali, la percentuale dei celibi risulta alquanto superiore fra i bianchi nati all'estero nel 1890 (26,9% in confronto della percentuale 26,2 che si otterrebbe, a pari composizione per età, per la popolazione nativa); risulta, invece, nettamente inferiore, e con differenze crescenti negli anni successivi (1900: 24,9% contro 25,4 %; 1910: 25,9 % contro 28,4 %; 1920: 20,4 % contro 23,6 %).

Si pensi ai molteplici ostacoli che i nati all'estero devono incontrare per accasarsi in terra straniera, ostacoli derivanti, da una parte, dalla grande difficoltà di sposarsi con una persona di nazionalità diversa, e, dall'altra, dalla difficoltà di incontrare una persona adatta tra i propri connazionali; e ciò particolarmente nei comuni rurali sia, per la piccolezza e l'isolamento, frequenti nelle colonie di nazionali, sia per la sproporzione fra i due sessi. Se, malgrado tutto ciò, nel complesso della popolazione americana, la percentuale dei celibi, a pari composizione per età, risulta inferiore fra i bianchi nati all'estero in confronto dei bianchi nativi, non pare si possa sottrarsi alla conclusione che esiste per i primi una maggiore tendenza ad accasarsi. Probabilmente gli ostacoli accennati sono venuti attenuandosi col tempo per effetto del minore isolamento della popolazione nei comuni

rurali, e forse anche della più lunga permanenza degli immigrati nel paese. Dal 1890 al 1900 e dal 1910 al 1920 si è anche attenuata la sperequazione fra i sessi, mentre la sperequazione sembrava essersi accentuata dal 1900 al 1910.

Quest'ultima circostanza è atta a spiegare la maggiore quota dei celibi nella popolazione maschile nata all'estero nel 1910 in confronto al 1900, mentre la progressiva attenuazione degli ostacoli rende ragione della generale tendenza a diminuire, tanto per i maschi che per le femmine, della percentuale dei celibi nella popolazione nata all'estero, sia in senso assoluto, sia in confronto alle percentuali rispettive della popolazione nativa.

* * *

Potrebbe obiettarsi che, nei precedenti paragoni fra stranieri e nativi, eseguiti per la Svizzera e per gli Stati Uniti, non è stato tenuto conto dell'influenza della diversa composizione della popolazione per professioni.

Si potrebbe replicare, a questo proposito, che i risultati ottenuti per l'Italia nei confronti fra nati dentro e fuori del comune di censimento, suggeriscono che le conclusioni non sarebbero state sostanzialmente diverse, tenendo conto ad un tempo e della composizione per età e della composizione per professioni.

Per gli Stati Uniti, però, possiamo ricorrere a un argomento meno indiretto. Se non è dato, infatti, di eliminare contemporaneamente l'influenza della composizione per età e della composizione per professioni, è però possibile, per gli anni 1890 e 1900, di esaminare l'influenza che la diversa composizione professionale dei nativi e degli immigrati esercita sulla percentuale dei celibi.

Le Tavole XXX e XXXI mostrano come, per tutte le categorie professionali, salvo per le femmine addette ai servizi domestici, la percentuale dei celibi sia più elevata per i bianchi nativi.

Questo risultato è già di per sè suggestivo, ma più importante è il confronto fra la percentuale dei celibi nel complesso dei nativi e quella che essi avrebbero presentato qualora avessero avuto la stessa composizione professionale dei bianchi nati all'estero.

Le percentuali effettive dei celibi nei bianchi nativi sono del 41,0 % per i maschi, del 76, 8 % per le femmine e del 46,4 % per i due sessi nel 1890, mentre le percentuali che si sarebbero verificate qualora la loro composizione professionale fosse stata uguale a quella dei bianchi nati all'estero, sarebbero state rispettivamente del 43,0 % per i mas-

TAVOLA XXX.

STATI UNITI (1890).

GRUPPI PROFESSIONALI	MASCHI		FEMMINE (*a*)		TOTALE	
	Percentuale dei celibi e ignoti sul totale dei bianchi nativi	Percentuale dei celibi e ignoti sul totale dei bianchi nati all'estero	Percentuale delle nubili e ignote sul totale delle bianche native	Percentuale delle nubili e ignote sul totale delle bianche nate all'estero	Percentuale dei celibi e ignoti, delle nubili e ignote sul totale della pop. bianca nativa	Perc. dei celibi e ignoti, delle nubili e ignote sul totale della pop. bianca nata all'estero
Agricoltura	36,8	31,2	31,2	9,5	36,6	30,6
Professioni libere	33,2	29,6	88,9	80,0	53,0	38,3
Servizio domestico	50,7	38,4	78,2	79,9	60,5	52,3
Commercio-Trasporti ...	45,7	33,0	87,4	56,9	49,0	34,2
Industria	42,9	30,0	81,3	74,9	51,9	36,4
TOTALE ...	41,0	32,6	76,8	74,3	46,4	38,9
TOTALE in base alla composizione professionale della popolazione nata all'estero	43,0		77,8		48,3	

(*a*) Le cifre che servirono per calcolare le percentuali si riferiscono soltanto alle femmine per le quali è stata data la professione.

TAVOLA XXXI.

STATI UNITI (1900).

GRUPPI PROFESSIONALI	MASCHI		FEMMINE (*a*)		TOTALE	
	Percentuale dei celibi e ignoti sul totale dei bianchi nativi	Percentuale dei celibi e ignoti sul totale dei bianchi nati all'estero	Percentuale delle nubili e ignote sul totale delle bianche native	Percentuale delle nubili e ignote sul totale delle bianche nate all'estero	Percentuale dei celibi e ignoti, delle nubili e ignote sul totale della popolaz. bianca nativa	Perc. dei celibi e ignoti, delle nubili e ignote sul totale della popolaz. bianca nata all'estero
Agricoltura	42,4	26,2	40,4	10,4	42,3	25,6
Professioni libere	35,4	29,7	88,6	81,1	54,7	39,0
Servizio domestico	52,7	36,3	73,2	74,2	59,5	48,5
Commercio - Trasporti..	42,9	30,6	88,5	67,6	48,4	33,1
Industria	41,8	29,3	79,8	74,9	50,0	35,2
TOTALE ...	43,3	30,3	75,7	71,1	48,5	36,5
TOTALE in base alla composizione professionale della popolazione nata all'estero	44,2		75,3		48,9	

(*a*) Le cifre che servirono per calcolare le percentuali si riferiscono soltanto alle femmine per le quali è stata data la professione.

chi, del 77,8 % per le femmine e del 48,3 % per i due sessi. Nel 1900, le percentuali effettive sono rispettivamente del 43,3 %, 75,7 % e 48,5 % mentre le teoriche sarebbero state del 44,2 %, 75,3 % e 48,9 %.

Le percentuali dei celibi nella popolazione nativa risultano dunque (con una lieve eccezione per le femmine nel 1900) inferiori a quelle che si sarebbero verificate se detta popolazione avesse presentato la stessa composizione professionale della popolazione immigrata.

Questi risultati fanno pensare che la diversa composizione professionale dei bianchi nati all'estero e dei bianchi nativi abbia per effetto di diminuire, anzichè di accrescere, la percentuale dei celibi fra i bianchi nativi rispetto a quella dei celibi fra i bianchi nati all'estero.

Qualora dunque, nei nostri confronti, avessimo potuto eliminare ad un tempo la diversa composizione per età e la diversa composizione per professioni, è da ritenere che avremmo trovato risultati, i quali avrebbero messo in evidenza anche maggiore la più forte tendenza ad accasarsi da parte della popolazione nata all'estero.

Abbiamo già accennato, come ad una possibile spiegazione della più forte tendenza ad accasarsi della popolazione immigrata, ad una relazione tra la propensione al matrimonio e la propensione all'emigrazione fondata sullo spirito di iniziativa che è necessario per affrontare le incertezze sia dell'uno che dell'altra.

Potrebbe anche pensarsi ad una relazione biologica, di cui d'altronde la relazione psicologica suaccennata potrebbe riguardarsi come una delle manifestazioni. Secondo moderne vedute, sostenute da fisiologi eminenti, le migrazioni stagionali degli animali dovrebbero infatti farsi risalire, tutte o in gran parte, ad un eccitamento ingenerato dalla secrezione interna delle gonadi nel primo stadio di sviluppo della loro parte endocrina, il quale precede lo sviluppo della loro parte riproduttiva; e gli stessi esodi eccezionali che presentano talune specie e che sarebbero accompagnati da una sorta di epidemia di isterismo, sarebbero associati ad un'attività anormale nel funzionamento delle gonadi (1). Se tali suggestive teorie potessero estendersi in qualche parte alla specie umana, diverrebbe comprensibile come gli individui, i quali dalla secrezione interna delle gonadi sono più vivamente spinti ai movimenti migratori, presentano anche una più intensa attività riproduttiva e una più spiccata propensione al matrimonio.

(1) Cfr. in particolare la recente opera postuma di WEAPE, *Emigration Migration and Nomadism*, Heffev, Cambridge, 1931, pubblicata a cura del prof. F. H. A. MARSHALL, il quale, nel suo trattato *Physiology of Reproduction* (1910), ha pure sostenuto vedute analoghe.

CORRADO GINI

Sulle relazioni fra le oscillazioni mensili del numero dei matrimoni e quelle del numero delle nascite, e sulle variazioni mensili della fecondità matrimoniale

SOMMARIO.

1. L'influenza delle oscillazioni mensili del numero dei matrimoni sulle oscillazioni mensili del numero delle nascite. La percentuale delle nascite di un mese che proviene dai matrimoni contratti 9 o 10 mesi prima, e le componenti in cui si può scindere.

2. La percentuale che i primogeniti legittimi rappresentano sul totale dei nati vivi, e le componenti in cui, a sua volta, si può scindere: *a*) frequenza della legittimità; sue variazioni secondo il mese della nascita; *b*) percentuale dei primogeniti sul totale dei nati vivi legittimi; sue variazioni secondo il mese della nascita.

3. La percentuale che i primogeniti legittimi rappresentano sul totale dei partoriti morti. Sue componenti e sue variazioni secondo i mesi.

4. La percentuale che i primogeniti legittimi rappresentano sul totale delle nascite. Numero medio dei figli legittimi per matrimonio fecondo e percentuale dei matrimoni che non hanno figli.

5. Percentuale che, sui primogeniti legittimi nati in un mese, rappresentano i primogeniti che provengono dai matrimoni contratti nei vari mesi precedenti. Analogie e differenze di comportamento di tale percentuale tra i nati vivi e i partoriti morti. Influenza che sulla detta percentuale esercitano le variazioni mensili del numero dei matrimoni.

6. Probabilità che un matrimonio contratto in un certo mese dell'anno dia luogo alla prima nascita nello stesso mese e nei singoli mesi successivi.

7. Determinazione della percentuale che fra le nascite di un mese rappresentano i primogeniti provenienti dai matrimoni contratti nei singoli mesi precedenti. Influenza trascurabile delle oscillazioni mensili dei matrimoni sulle oscillazioni mensili delle nascite.

8. Percentuale dei primogeniti di un mese che proviene dai matrimoni contratti nello stesso mese o nei 12 (o 24) mesi precedenti. Percentuale delle

nascite complessive di un mese che proviene dai matrimoni contratti nello stesso mese o nei 12 mesi precedenti.

9. Percentuale dei primogeniti e percentuale delle nascite complessive di un anno che provengono dai matrimoni contratti nello stesso anno.

9 *bis*. Percentuale dei nati dopo 9 mesi dalle nozze tra i primogeniti: *a*) nati nell'anno di calendario successivo a quello in cui fu contratto il matrimonio; *b*) nati nello stesso anno di calendario in cui fu contratto il matrimonio; *c*) nati nello stesso anno di calendario in cui fu contratto il matrimonio, da matrimoni contratti nel primo trimestre.

10. Le variazioni della probabilità che un matrimonio abbia il primogenito nei singoli mesi dopo le nozze, a seconda del mese in cui queste ebbero luogo. Contrasto fra dette variazioni a seconda che il primogenito sia il frutto di concepimento prenuziale o di concepimento in corso di matrimonio.

11. Relazione fra le variazioni di cui al numero precedente e le variazioni mensili del numero dei matrimoni.

12. Spiegazione delle relazioni constatate. Relazioni fra il numero mensile dei matrimoni e la composizione dei matrimoni secondo l'età della sposa, la classe sociale e il carattere urbano o rurale della popolazione.

13. Le relazioni fra le variazioni mensili del numero dei matrimoni e le variazioni della probabilità di questi di avere il primogenito ai diversi intervalli dalle nozze, considerate separatamente per i Centri urbani e per gli altri Comuni.

14. Differenze tra Centri urbani e altri Comuni nelle variazioni mensili della probabilità che un matrimonio abbia il primogenito ai diversi intervalli dalle nozze.

15. Differenze tra i matrimoni contratti nei Centri urbani e in altri Comuni nella probabilità di avere il primogenito ai diversi intervalli dopo le nozze.

16. Comportamento, secondo i mesi del matrimonio, dei primogeniti nati nell'8° mese dopo le nozze.

17. Riassunto dei principali risultati.

1. Di quando in quando si rinnova, fra gli statistici, la discussione sulla probabile influenza che le oscillazioni mensili del numero dei matrimoni esercitano sulle oscillazioni mensili del numero delle nascite.

Mentre la generalità degli statistici ripete l'affermazione che non vi è un'influenza sensibile, talvolta, a proposito di particolari ricerche, si solleva il dubbio che un'influenza possa effettivamente intervenire. Così, nella discussione, che nella XIX^{a} riunione dell'Istituto Internazionale di Statistica seguì al rapporto da me presentato sulle dichiarazioni inesatte delle date di nascita per i nati alla fine dell'anno, fu sollevato appunto il dubbio che il più elevato numero delle nascite, che figurano nel gennaio rispetto a quelle del dicembre, potesse corrispondere in parte al vero ed essere determinato dal-

l'abbondanza dei matrimoni nel mese di aprile in confronto a quelli del marzo (1).

Già in altra occasione io avevo messo in luce come sarebbe difficile ammettere una risposta generale a tale quesito, differenze essenziali potendo passare a questo proposito da Paese a Paese (2). S'intende, infatti, che l'influenza delle oscillazioni mensili dei matrimoni sulle oscillazioni mensili delle nascite può essere maggiore o minore a seconda della maggiore o minore intensità delle oscillazioni mensili dei matrimoni, a seconda della maggiore o minore percentuale che sui nati rappresentano gli illegittimi, a seconda della diversa prolificità dei matrimoni e di altre circostanze.

Per ciò che concerne l'Italia, permette di gettar luce sul problema un'inchiesta in corso presso l'Istituto Centrale di Statistica, la quale, fra l'altro, consente di determinare quanta parte dei primogeniti nei singoli mesi del 1927 proviene dai matrimoni contratti nei singoli mesi dello stesso anno o dell'anno precedente, e, quindi, anche di determinare quanta parte delle nascite di ciascun mese proviene dai matrimoni contratti 9 o 10 mesi prima.

I dati permettono di fare separatamente il calcolo per i nati vivi e per i partoriti morti.

È chiaro che la percentuale delle nascite di un mese che deriva dai matrimoni contratti 9 o 10 mesi prima, dipende, da una parte, dalla percentuale che sulle nascite del mese rappresentano i primogeniti legittimi, e, dall'altra, dalla percentuale che, sui primogeniti legittimi del mese, rappresentano quelli nati nel 9° o 10° mese di matrimonio. Esaminiamo separatamente, per l'anno 1927, questi due fattori, e facciamolo prima per i nati vivi e poi per i partoriti morti.

2. La Tavola I dà alla colonna 1 la percentuale che i primogeniti legittimi, nati vivi, rappresentano sul totale dei nati

(1) Cfr. il resoconto sommario (e non sempre preciso), dato delle discussioni nel « Bulletin quotidien » del Congresso n. 4, pag. 5. Il resoconto delle discussioni sarà dato per esteso nei volumi del « Bulletin de l'Institut International de Statistique » che conterranno gli Atti del Congresso. — Analogo dubbio era stato, in un primo momento, sollevato dal Dr. Kovacs per ciò che concerne particolarmente l'Ungheria. Cfr. C. Gini e R. d'Addario, *Intorno alla portata delle date di nascita differite per i nati alla fine dell'anno*, « Annali di Statistica » serie VI, vol. XVIII.

(2) Cfr. C. Gini, *Contributi statistici ai problemi dell'eugenica* « Rivista Italiana di Sociologia », pag. 326.

vivi (1). Come si vede la percentuale presenta il minimo in aprile ed il massimo principale in novembre, oltre ad un altro massimo, secondario, in agosto.

TAVOLA I.

Nati vivi (1927).

MESI	Su 100 nati vivi erano primogeniti legittimi	Illegittimi su 100 nati vivi	Su 100 nati vivi legittimi erano primogeniti legittimi	Ridotti tutti i mesi a 30 giorni si ottiene il seguente numero di nati vivi		
				Illegittimi	Primogeniti legittimi	Cadetti legittimi
	1	2	3	4	5	6
Gennaio	20,7	*4,72*	21,8	**5.273**	**23.176**	**83.265**
Febbraio	20,6	5,13	21,7	5.151	20.625	74.584
Marzo	19,4	5,24	20,5	5.092	18.848	73.160
Aprile	*18,8*	**5,39**	*19,9*	5.018	17.475	70.555
Maggio	18,9	5,35	20,0	4.664	*16.474*	65.965
Giugno	20,0	5,28	21,1	4.385	16.614	61.973
Luglio	22,4	5,27	23,6	4.342	18.443	59.676
Agosto	23,6	5,13	24,9	*4.163*	19.130	*57.820*
Settembre	23,5	4,88	24,7	4.273	20.568	62.794
Ottobre	23,2	4,80	24,4	4.220	20.408	63.314
Novembre	**23,9**	4,97	**25,2**	4.328	20.839	61.976
Dicembre	23,0	5,26	24,2	4.260	18.584	58.082
TOTALE	21,4	5,11	22,6	—	—	—
Media	—	—	—	4.597	19.265	66.097

Detta percentuale, a sua volta, si può scindere in due componenti, da una parte la percentuale dei legittimi sui nati vivi (il cui valore complementare, cioè la frequenza della illegittimità dei nati, è indicato nella colonna 2), dall'altra la percentuale che, sui nati vivi legittimi, rappre-

(1) Si avverta che per *primogenito* legittimo si intende il *primo nato dal matrimonio*. Il primogenito legittimo, così inteso, può essere stato preceduto dalla nascita, prima delle nozze, di altro fratello consanguineo, uterino o germano.

sentano i primogeniti legittimi (che è indicata alla colonna 3). La frequenza della illegittimità (col. 2) presenta due massimi, quello principale in aprile ed uno secondario in dicembre, e due minimi, quello principale in gennaio ed uno secondario in ottobre. Il massimo di dicembre ed il minimo di gennaio sono però artificiali, dipendendo dal malcostume, che nel 1927 aveva ancora una certa importanza in varie Regioni d'Italia, di denunciare come nati in gennaio i bambini in realtà nati in dicembre. Questo malcostume assumeva maggiore importanza per i nati legittimi che per gli illegittimi, così che la percentuale degli illegittimi veniva a risultare più elevata in dicembre e meno elevata in gennaio.

Passando a considerare la percentuale che i primogeniti legittimi rappresentano sul totale dei legittimi (col. 3), si nota che anche in questa serie di dati il minimo è rappresentato in aprile e il massimo principale in novembre, pure essendovi un secondo massimo più lieve in agosto.

Risulta dunque che, tra i nati vivi, vi è in aprile un massimo di illegittimi ed un minimo, tra i legittimi, di primogeniti e, viceversa, che nel tardo autunno si verifica un minimo di illegittimi ed un massimo di primogeniti tra i legittimi, con questa differenza che il minimo degli illegittimi si verifica in ottobre ed invece il massimo dei primogeniti legittimi in novembre.

Non conviene però attribuire a questi massimi ed a questi minimi un proprio significato, non corrispondendo essi, nel fatto, a massimi o minimi mensili del numero assoluto degli illegittimi o dei primogeniti legittimi. I dati delle colonne 4, 5, 6, dimostrano infatti che, sia per gli illegittimi, sia per i primogeniti legittimi, sia per i legittimi cadetti, la media giornaliera presenta un minimo il quale, per gli illegittimi ed i legittimi cadetti, si presenta in agosto e corrisponde ai concepimenti di novembre, e, per i primogeniti legittimi, si verifica in maggio e corrisponde ai concepimenti di agosto, e un forte massimo, per tutte e tre le categorie di nascite, in gennaio. Questo massimo dipende certo, in buona parte, dalle date di nascita differite. Rimane incerto se, eliminate queste, il massimo si presenterebbe nelle nascite del gennaio, corrispondenti ai concepimenti di aprile, o piuttosto nelle nascite del febbraio, corrispondenti ai concepimenti del maggio.

Considerando tutto l'anno 1927 si nota che la percentuale dei primogeniti legittimi, sul complesso dei nati vivi, rappresenta il 21,4 % e, sul complesso dei nati vivi legittimi, il 22,6 %, il 5,11 % dei nati vivi risultando illegittimi.

3. I partoriti morti (Tav. II) presentano un andamento sotto certi aspetti molto analogo a quello dei nati vivi: vi è, anche qui (cfr. colonne 2 e 3), sostanziale contemporaneità tra il massimo di illegittimi tra i partoriti morti complessivi (che si verifica in aprile) ed il minimo, tra i partoriti morti legittimi, dei primogeniti (che si verifica in maggio), e, vi è del pari, contemporaneità tra il minimo di illegittimità e il massimo dei primogeniti tra i legittimi. La seconda coincidenza si verifica, però, in agosto, mentre, per i nati vivi, essa si verifica in ottobre-novembre.

TAVOLA II.

Partoriti morti (1927).

MESI	Su 100 partoriti morti erano primogeniti legittimi	Illegittimi su 100 partoriti morti	Su 100 partoriti morti legittimi erano primogeniti legittimi	Ridotti tutti i mesi a 30 giorni si ottiene il seguente numero di partoriti morti		
				Illegittimi	Primogeniti legittimi	Cadetti legittimi
	1	2	3	4	5	6
Gennaio	24,3	7,21	26,1	285	961	2.715
Febbraio	24,4	7,11	26,3	**288**	**988**	**2.775**
Marzo	23,8	7,12	25,6	259	867	2.516
Aprile	23,5	**7,82**	25,5	278	835	2.440
Maggio	*23,4*	7,57	*25,3*	242	747	2.208
Giugno	24,1	7,14	26,0	213	*719*	2.051
Luglio.....	26,7	6,94	28,7	211	811	2.018
Agosto	**27,0**	*6,30*	**28,8**	*190*	814	*2.008*
Settembre	25,9	6,51	27,7	207	824	2.149
Ottobre	26,3	7,45	28,4	249	879	2.212
Novembre.....	26,4	7,24	28,5	258	940	2.364
Dicembre.....	25,1	6,59	26,8	254	964	2.629
TOTALE....	25,0	7,09	26,9	—	—	—
Media....	—	—	—	245	862	2.340

Anche qui gli accennati massimi e minimi delle percentuali non corrispondono però ai massimi e minimi mensili nel numero assoluto degli illegittimi o dei primogeniti e cadetti legittimi. Le medie giornaliere (colonne 4, 5, 6) mostrano, anche per i partoriti morti, un andamento molto analogo a quello dei nati vivi, presentando un minimo in agosto per gli illegittimi e per i legittimi cadetti, ed in giugno per i primogeniti legittimi, ed un massimo, per tutte e tre le categorie, in febbraio.

La sola differenza essenziale è che il minimo dei primogeniti legittimi si verifica in giugno, anzichè in maggio, ciò che potrebbe dipendere da fattori sistematici che rendono la nati-mortalità più bassa in giugno che in maggio oppure da una semplice circostanza accidentale. L'altra differenza concernente il massimo, il quale si verifica per le tre categorie in febbraio, anzichè, come per i nati vivi, in gennaio, dipende certo essenzialmente dal fatto che, per i partoriti morti, non vi sono spostamenti nelle date di nascita dal dicembre al gennaio, ma potrebbe pure in parte dipendere da fattori climatici o accidentali.

Considerando tutto l'anno 1927, si nota che la percentuale dei primogeniti legittimi, sul complesso dei partoriti morti, rappresenta il 25,0% e, sul complesso dei partoriti morti legittimi, il 26,9%, il 7,09% di partoriti morti risultando illegittimi.

4. Riteniamo inutile riprodurre tutti i dati analoghi anche per i nati complessivi (nati vivi+partoriti morti), per cui è naturalmente decisivo l'andamento dei nati vivi. Ci limiteremo a notare che, per tutto l'anno 1927, la percentuale dei primogeniti legittimi, sul complesso delle nascite, rappresenta il 21,55 % e, sul complesso delle nascite legittime, il 22,73 %, il 5,18 % delle nascite risultando illegittime.

Si avverta che il reciproco della percentuale dei primogeniti legittimi sui nati legittimi esprimerebbe, in regime stazionario di matrimoni e di nascite, il numero medio dei nati legittimi per matrimonio fecondo. Nel complesso del 1927, tale reciproco risulta uguale a 4,4.

Il numero totale dei primogeniti legittimi nati nel 1927 fu di 244.795: contrapposto al numero annuale dei matrimoni, che può porsi a circa 300.000 (1), esso mostrerebbe che il 18 % circa dei matrimoni italiani non ha figli in corso di matrimonio. Non è da escludersi

(1) Il *numero virtuale dei matrimoni*, da cui provengono i primogeniti del 1927 risulterebbe esattamente — 299.894.

Detto numero virtuale corrisponde al numero medio dei matrimoni contratti nei 29 anni (1899-1927) da cui risultano provenire i primogeniti nati nel 1927. Nel fare tale media, si attribuisce al numero dei matrimoni celebrati in ognuno dei detti anni un peso proporzionale alla probabilità che un primogenito nato nel 1927 provenga da un matrimonio dell'anno considerato.

Cfr., per questo procedimento, C. Gini, *Sulla determinazione del numero medio dei figli legittimi per matrimonio*, in appendice al *Movimento della Popolazione secondo gli Atti dello Stato Civile nell'anno 1928*, Istituto Centrale di Statistica, 1931. Per maggiori particolari e ulteriori sviluppi, e in particolare per il calcolo del numero virtuale dei matrimoni da cui provengono i primogeniti, cfr. la memoria *Di un procedimento per la determinazione del numero medio dei figli legittimi per matrimonio*, presentata a questo stesso Congresso.

sulla base dei dati del 1927, come un limite superiore della infecondità delle coppie italiane coniugate.

Moltiplicando per la percentuale dei matrimoni fecondi (82 %) il numero medio dei nati legittimi per matrimonio fecondo (4,4) si ottiene il numero medio dei nati legittimi per matrimonio.

Questo risulta uguale a 3,6. Esso rappresenterebbe, in regime stazionario di matrimoni e di nascite, un limite inferiore della produttività matrimoniale, in quanto non tiene conto dei nati dalle coppie matrimoniali, prima delle nozze.

5. Passiamo a considerare la seconda parte della ricerca, la quale riguarda la percentuale che, sui primogeniti legittimi nati in un mese, rappresentano quelli che provengono dai matrimoni contratti 9 o 10 mesi prima.

Le tavole seguenti ci presentano per i nati vivi (Tav. III) e per i partoriti morti (Tav. IV) le percentuali che, sui primogeniti legittimi nati nel mese x, rappresentano quelli provenienti da matrimoni contratti nello stesso mese, o invece 1, 2, 3... 24 mesi prima.

Il risultato non può a tutta prima non sorprendere. Non vi è una norma uniforme per tutti i mesi: per i nati vivi di gennaio, è massima (16,0%) la percentuale dei primogeniti che proviene dai matrimoni di 9 mesi prima, ma, per quelli di febbraio, la percentuale massima (19,1%) di primogeniti proviene dai matrimoni di 10 mesi prima; per quelli del marzo, dai matrimoni di 11 mesi prima; per quelli di aprile, dai matrimoni di 12 mesi prima, e, infine, per quelli di maggio, di 13 mesi prima. Meno irregolari sono i mesi seguenti, la percentuale massima verificandosi in provenienza dei matrimoni di 9 mesi prima per i mesi di giugno, luglio e novembre, e da quelli di 10 mesi prima, per i mesi di agosto, settembre, ottobre e dicembre. Complessivamente, per i nati vivi dell'anno, la percentuale massima (12,0 %), si ha in provenienza dei matrimoni di 10 mesi prima, seguita a poca distanza dalla percentuale dei primogeniti in provenienza dei matrimoni di 9 mesi prima (11,2 %).

È notevole che gli stessi risultati sostanzialmente si ripetano per i partoriti morti (Tav. IV), per quanto i massimi siano di regola (salvo per il maggio) meno elevati. Meno elevate sono corrispondentemente le percentuali dei primogeniti partoriti morti nell'anno, che provengono da matrimoni contratti 10 o 9 mesi prima: rispettivamente 9,7 e 8,6 %. Questo fa capire come la gran parte dei partoriti morti,

MESE DI MATRIMONIO (x-y) RISPETTO A QUELLO DELLA NASCITA (x)	DI 100 PRIMOGENITI LEGITTIMI NATI VIVI NEL MESE x (a) QUANTI PROVENGONO DAI MATRIMONI CELEBRATI y MESI PRIMA DI QUELLO DELLA NASCITA — Mese della nascita (x)												
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE
lo stesso mese	0,6	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,7
1 mese prima	2,0	1,4	2,0	1,6	1,9	1,4	1,3	1,3	1,4	1,4	1,8	1,9	1,6
2 » »	2,1	2,0	1,8	2,5	1,9	2,1	1,4	1,3	1,3	1,4	1,5	2,1	1,8
3 » »	2,2	2,4	2,3	2,1	2,9	2,1	2,2	1,7	1,5	1,6	1,5	1,9	2,0
4 » »	2,2	2,7	3,2	2,9	2,5	3,5	2,1	2,3	1,9	1,8	1,9	1,9	2,4
5 » »	2,0	2,3	2,9	3,4	2,9	2,7	3,3	2,0	2,6	2,0	1,8	2,0	2,4
6 » »	2,0	1,9	2,3	3,2	3,3	2,9	2,5	3,5	2,2	2,6	2,0	1,8	2,5
7 » »	2,0	1,9	2,0	2,4	3,4	3,0	3,1	2,7	3,4	2,7	3,0	2,0	2,6
8 » »	3,5	3,4	2,6	2,6	3,7	5,1	4,9	5,0	4,1	5,8	3,8	4,1	4,1
9 » »	**16,0**	8,4	8,5	6,8	6,9	**11,4**	**15,0**	13,2	11,3	11,5	**16,2**	6,2	11,2
10 » »	5,2	**19,1**	8,6	9,3	7,7	7,6	12,3	**16,2**	**14,9**	**11,7**	12,6	**18,8**	**12,0**
11 » »	11,4	3,7	**14,1**	6,7	7,0	5,5	5,0	8,2	12,0	10,7	8,1	9,0	8,6
12 » »	7,9	8,5	3,4	**11,4**	5,3	5,1	4,1	3,6	6,2	8,9	7,4	6,4	6,5
13 » »	4,2	5,9	7,1	2,6	**8,7**	3,8	3,7	2,7	2,6	4,4	6,2	5,7	4,8
14 » »	4,4	2,9	4,9	5,7	2,4	6,8	3,1	2,9	2,0	2,0	3,3	5,3	3,8
15 » »	4,2	4,0	2,8	4,1	5,4	2,0	4,9	2,3	2,2	1,9	1,7	3,0	3,2
16 » »	2,5	3,5	3,4	2,4	3,7	4,2	1,5	4,2	2,0	2,0	1,3	1,4	2,6
17 » »	1,4	2,1	3,2	2,8	2,1	3,0	3,3	1,1	3,4	1,6	1,4	1,4	2,2
18 » »	1,1	1,3	1,9	3,1	2,8	1,8	2,6	2,9	1,2	2,8	1,5	1,3	2,0
19 » »	1,3	0,9	1,1	1,8	2,4	2,3	1,3	1,9	2,4	0,9	2,4	1,2	1,7
20 » »	1,2	1,1	0,9	1,1	1,6	2,1	1,6	1,2	1,8	2,0	0,9	2,2	1,4
21 » »	2,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,3	1,9	1,5	1,2	2,1	2,3	0,8	1,5
22 » »	0,9	1,7	1,2	0,9	0,9	0,9	1,2	1,7	1,3	1,0	1,9	2,2	1,3
23 » »	1,9	0,7	1,6	0,8	1,0	0,7	0,8	1,0	1,4	1,2	0,8	1,6	1,1
24 » »	1,2	1,5	0,8	1,8	1,0	0,8	0,6	0,6	0,9	1,2	1,0	0,7	1,0
oltre 24 mesi prima	14,6	14,7	15,7	16,2	16,9	17,1	15,6	14,4	14,1	14,0	12,9	14,2	15,0

(a) Si sono esclusi dal computo i primogeniti provenienti da matrimoni per cui è ignota la data di celebrazione.

Partoriti morti (1927).

TAVOLA IV.

DI 100 PRIMOGENITI LEGITTIMI PARTORITI MORTI NEL MESE x (a) QUANTI PROVENGONO DAI MATRIMONI CELEBRATI y MESI PRIMA DI QUELLO DEL PARTO

MESE DI MATRIMONIO ($x-y$) RISPETTO A QUELLO DEL PARTO (x)	Mese del parto (x)												
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE
lo stesso mese	0,9	0,9	0,6	1,0	0,9	1,0	0,6	0,4	0,7	1,1	1,0	1,2	0,9
1 mese prima	2,3	1,6	2,6	1,3	1,8	1,1	1,1	1,3	1,5	1,6	2,5	2,5	1,8
2 » »	2,6	1,9	1,9	2,3	1,6	1,6	1,0	1,7	1,1	1,0	1,8	1,4	1,7
3 » »	1,4	2,3	1,3	2,5	2,5	1,6	1,3	1,1	1,8	1,2	1,9	1,9	1,7
4 » »	2,6	2,5	2,4	1,7	1,3	2,7	1,5	1,9	1,1	1,0	1,8	0,7	1,8
5 » »	1,6	3,0	2,7	2,8	1,7	2,3	2,7	1,2	1,6	1,2	2,4	1,3	2,0
6 » »	1,5	1,6	2,8	4,0	3,7	3,2	2,8	4,8	1,1	3,0	1,8	1,4	2,6
7 » »	2,5	2,7	2,5	3,5	6,2	3,8	3,3	4,1	5,6	2,8	5,3	2,8	3,7
8 » »	3,6	4,3	5,4	2,9	5,0	7,5	7,3	6,1	5,4	7,2	3,5	6,7	5,4
9 » »	**14,4**	5,7	6,7	5,4	6,4	**8,0**	**10,5**	10,0	9,8	9,2	**10,4**	6,1	8,6
10 » »	5,1	**15,6**	7,6	7,7	4,8	5,6	9,7	**11,9**	**12,1**	**11,5**	9,4	**13,7**	**9,7**
11 » »	10,1	3,8	**10,7**	5,7	6,4	6,5	5,5	8,0	8,8	7,7	7,0	7,9	7,4
12 » »	7,4	7,3	2,8	**9,5**	4,6	4,1	2,8	3,4	5,0	7,2	7,0	6,7	5,7
13 » »	4,7	5,7	6,8	3,6	**9,9**	3,5	4,6	2,3	2,7	4,4	4,9	5,0	4,8
14 » »	4,0	4,1	4,4	6,2	2,1	8,2	2,8	3,6	2,1	2,2	2,7	4,6	3,9
15 » »	3,4	3,3	1,9	4,6	4,6	2,4	4,4	1,9	2,6	2,8	1,8	3,1	3,0
16 » »	1,5	3,8	2,5	2,4	3,8	4,4	1,7	4,8	1,7	1,9	2,0	2,0	2,7
17 » »	1,8	2,0	3,9	3,3	1,3	3,1	4,5	1,1	3,3	1,1	1,9	1,2	2,3
18 » »	1,1	1,3	1,2	2,3	2,2	2,1	2,9	1,8	0,9	3,4	1,5	0,8	1,8
19 » »	1,3	1,9	0,8	2,7	2,9	1,5	1,3	2,5	2,8	0,6	3,7	1,4	1,9
20 » »	0,8	1,1	1,2	0,7	1,1	1,8	1,8	1,9	2,1	2,4	1,3	1,2	1,4
21 » »	1,9	0,9	1,0	1,1	1,8	0,8	1,3	0,6	0,5	1,7	2,4	0,4	1,2
22 » »	1,2	1,5	1,7	0,7	1,6	0,8	0,9	1,8	2,1	2,2	2,0	2,7	1,6
23 » »	1,0	0,4	1,7	0,7	0,9	0,3	0,4	1,7	1,6	1,3	1,2	2,0	1,1
24 » »	1,7	0,9	1,3	1,9	0,9	1,4	0,6	1,1	1,1	1,5	1,2	0,5	1,2
oltre 24 mesi prima	19,6	19,9	21,6	19,5	20,0	20,7	22,7	19,0	20,9	18,8	17,6	20,8	20,1

(a) Si sono esclusi dal computo i primogeniti provenienti da matrimoni per cui è ignota la data di celebrazione.

però che, tra questi matrimoni, alcuni abbiano avuto figli *solo* prima delle nozze; per modo che la percentuale del 18 % deve riguardarsi, almeno fra i primogeniti, sia di partoriti morti a termine (1). Il confronto fra le ultime colonne delle Tavole III e IV mostra però una percentuale sensibilmente più elevata tra i partoriti morti che tra i nati vivi, per i provenienti dai matrimoni di 7 od 8 mesi prima, la quale differenza fa comprendere che i partoriti morti si devono reclutare con particolare frequenza fra i parti prematuri con durata di 7 od 8 mesi dal matrimonio (1).

(1) Queste induzioni si possono verificare per l'Italia sopra dati relativi alla città di Milano, cortesemente favoritimi dall'Ufficio Studi e Statistica di quel Comune.

I dati per Milano sono d'altronde sostanzialmente d'accordo con quelli che si possono desumere dagli annuari della città di Parigi e con quelli che, per la città di Norimberga, nel decennio 1921–30, sono pubblicati nella memoria di F. Rott e F. Meier, *Analyse der Säuglings–und Kleinkindersterblichkeit und die sich daraus ergebende Problemstellung* (*Deutsches Reich*), presentata a questo stesso Congresso.

Su tutti i partoriti morti per cui è indicata la durata di gestazione, la percentuale di quelli con durata di gestazione di 9 mesi risulta, a Milano, = 54 %, a Norimberga = 62 %, a Parigi = 51 % nel periodo prebellico (1891-1914) e = 64 % nel periodo post-bellico (1920-28).

La tabella seguente presenta le proporzioni dei partoriti morti per 100 nati vivi, secondo la durata di gestazione, nelle tre città:

CITTÀ	Periodo	Durata di gestazione		
		Inferiore a 8 mesi	Di 8 mesi	Di 9 mesi
Milano	1922–31	92,5	18,6	2,6
Norimberga	1921–30	32,3	9,3	2,6
Parigi	1891–914	99,3	40,9	2,5
	1920–28	127,3	72,0	2,3

È da avvertire che, mentre per Milano e Norimberga si sono potuti ragguagliare ai nati vivi con una durata di gestazione inferiore a 8 mesi tutti i partoriti morti con una durata di gestazione inferiore a 8 mesi, invece, per Parigi, in assenza di una distinzione fra partoriti morti e aborti, si sono dovuti ragguagliare, ai nati vivi con una durata di gestazione inferiore a 8 mesi, i soli partoriti morti con una durata di gestazione di 7 mesi.

Mentre la proporzione dei partoriti morti ai nati vivi risulta presso che uguale nelle tre città per i parti a termine, essa presenta invece differenze notevoli per i parti con durata di gestazione inferiore a 8 mesi e anche più per quelli con durata di gestazione di 8 mesi. Non è impossibile che le differenze dipendano in parte dalle incertezze della classificazione. È però da avvertire che se, per Parigi, avessimo disposto di dati completi per i partoriti morti con una durata di gestazione inferiore a 8 mesi, le differenze tra questa e le altre città sarebbero risultate, per questa categoria di parti, ancora più forti.

I dati confermano, in ogni modo, l'affermazione, fatta nel testo, che i partoriti morti sono particolarmente frequenti tra i parti prematuri con durata di gestazione uguale o inferiore a 8 mesi.

TAVOLA V.

Numero mensile dei matrimoni celebrati nel triennio 1925-27.

MESI	1925	1926	1927
	1	2	3
Gennaio	28.294	27.841	26.658
Febbraio	**36.797**	33.171	**37.894**
Marzo	16.406	14.433	18.583
Aprile	32.881	**36.853**	33.249
Maggio	20.449	19.858	20.340
Giugno	18.486	18.979	19.526
Luglio	*16.200*	16.605	17.045
Agosto	16.845	15.693	*16.003*
Settembre	22.996	23.563	22.929
Ottobre	32.280	31.481	32.161
Novembre	29.898	29.174	28.733
Dicembre	24.237	27.915	29.443

Resta ora da spiegare il risultato, comune ai nati vivi ed ai partoriti morti, dell'incostanza dell'intervallo tra il mese di nascita dei primogeniti e il mese in cui furono contratti i matrimoni da cui proviene la maggiore percentuale di detti primogeniti. Come abbiamo visto, tale intervallo varia da 9 a 13 mesi. La circostanza dipende essenzialmente dal numero molto diverso di matrimoni nei vari mesi dell'anno. La Tav. V (col. 1, 2, 3) dà appunto il numero dei matrimoni celebrati nei singoli mesi dei tre anni 1927, 1926 e 1925. Il numero varia, nel 1927, da 16.003 in agosto a 37.894 in febbraio; nel 1926, da 14.433 in marzo a 36.853 in aprile; nel 1925, da 16.200 in luglio a 36.797 in febbraio.

Ora la percentuale, che, sui primogeniti nati in un mese x, rappresentano i primogeniti provenienti dai matrimoni di y mesi prima, dipende, non solo dalla probabilità che un matrimonio contratto nel mese x, x-1, x-2, ecc. dia un primogenito nello stesso mese, un mese dopo, 2 mesi dopo ecc., ma anche dal numero dei matrimoni contratti nel mese x, nel mese x-1, nel mese x-2.

TAVOLA VI.

Su 10.000 matrimoni celebrati nel mese x quanti hanno il primogenito (nati vivi) nel mese $(x+z)$.

MESE DELLA NASCITA $(x+z)$ RISPETTO A QUELLO DEL MATRIMONIO (x)	MESE DEL MATRIMONIO (x)											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
lo stesso mese	54	43	68	40	58	65	77	74	59	53	61	55
1° mese successivo	110	102	147	96	116	118	148	175	124	118	123	166
2° » »	129	115	169	105	126	131	161	180	136	120	169	150
3° » »	140	126	186	120	158	157	192	195	155	165	172	154
4° » »	153	153	204	133	190	181	225	219	215	177	205	179
5° » »	165	161	206	162	198	190	215	287	196	175	200	171
6° » »	171	176	248	162	206	172	284	254	186	175	186	169
7° » »	191	187	290	189	181	246	230	233	180	177	173	202
8° » »	316	313	428	229	408	370	292	288	256	269	310	342
9° » »	873	884	619	1001	871	835	712	725	803	874	862	827
10° » »	983	921	831	1065	808	853	761	806	959	980	1044	854
11° » »	623	795	523	716	585	608	547	587	659	783	747	599
12° » »	652	527	438	538	434	448	457	435	541	573	524	424
13° » »	437	404	317	387	321	354	313	341	382	408	362	400
14° » »	327	299	273	304	287	289	246	264	292	315	338	246
15° » »	255	267	224	245	224	234	227	217	237	299	272	220
16° » »	219	209	194	216	210	209	168	170	256	225	213	173
17° » »	177	183	147	192	165	148	151	191	185	187	165	139
18° » »	171	168	164	157	152	126	157	159	153	167	154	121
19° » »	134	149	130	136	111	162	111	127	135	122	128	103
20° » »	131	121	134	112	130	118	106	107	110	107	100	92
21° » »	153	143	100	139	118	105	104	96	93	106	94	98
22° » »	140	125	125	104	110	87	91	85	92	102	87	84
23° » »	105	117	81	94	69	87	69	86	85	86	79	70
24° » »	95	82	87	97	79	72	73	64	82	76	70	53
25° » »	77	77	59	76	57	74	68	61	68	65	59	(a)
26° » »	67	71	52	64	76	64	59	67	55	60	(a)	
27° » »	62	53	60	59	54	58	63	42	45	(a)		
28° » »	51	60	49	52	63	43	39	50	(a)			
29° » »	52	61	49	67	52	48	46	(a)				
30° » »	51	42	43	51	48	35	(a)					
31° » »	52	52	42	45	39	(a)						
32° » »	51	45	35	46	(a)							
33° » »	52	46	35	(a)								
34° » »	36	34	(a)									
35° » »	30	(a)										

(a) I dati disponibili non permettono di proseguire il calcolo per i mesi ulteriori.

6. Approfondiamo l'analisi per ciò che riguarda i nati vivi. La Tavola VI ci dà la probabilità che un matrimonio contratto nei singoli mesi dia la prima nascita nello stesso mese, nel mese successivo, e via dicendo fino al 24° mese (1). Si nota subito come le probabilità sieno notevolmente diverse per i matrimoni dei diversi mesi. Ritorneremo più innanzi su questo argomento. Importa per ora notare che la massima probabilità si verifica per la nascita del primogenito nel 10° o, più raramente, nel 9° mese, diminuendo poi rapidamente per i mesi successivi. Se non che, è chiaro che questa diminuzione non è tale da poter sempre compensare le variazioni nel numero dei matrimoni che si verificano dall'uno all'altro mese. Consideriamo, ad es., i primogeniti nati nell'aprile 1927. Le percentuali di detti primogeniti che provengono dai matrimoni di luglio, giugno, maggio, aprile 1926, saranno anzitutto proporzionali alle probabilità che i matrimoni contratti in luglio, giugno, maggio, aprile 1926, diano luogo rispettivamente alla nascita del primogenito, nel 9°, 10°, 11°, 12° mese. Queste probabilità sono rispettivamente uguali a 712, 853, 585, 538 su 10.000. Ma le dette percentuali sono, d'altra parte, proporzionali anche ai numeri dei matrimoni contratti rispettivamente nei mesi di luglio, giugno, maggio, aprile 1926, numero che è stato rispettivamente di 16.605, 18.979, 19.858, 36.853. Moltiplicando tale numero per la rispettiva probabilità, si riscontra subito che il prodotto massimo si ottiene in corrispondenza dei matrimoni di aprile (contratti cioè 12 mesi prima del mese considerato per la nascita), a cui appunto, nella Tavola III, corrisponde la percentuale massima (11,4 %).

7. In base ai risultati esposti nei due precedenti paragrafi, possiamo ora passare a determinare le percentuali che, tra le nascite di un mese, rappresentano i primogeniti provenienti dai matrimoni di 9 o 10 mesi prima. Questa ricerca ci darà modo di renderci conto dell'influenza che le variazioni mensili del numero dei matrimoni possono praticamente avere sopra le variazioni mensili del numero delle nascite di 9 o 10 mesi dopo.

Tenendo presente che per *primogenito legittimo* intendiamo il primo nato dal matrimonio, anche se la coppia abbia avuto preceden-

(1) Per ottenere la probabilità che un matrimonio contratto nel mese x dia la prima nascita nel mese $x+z$, fu diviso il numero dei primogeniti nati nel mese $x+z$ (ridotto a 30 giorni) da matrimoni contratti nel mese x, per il numero totale dei matrimoni del mese x.

temente altri figli, si intende facilmente come le nascite dei primi 10 mesi di matrimonio debbano essere rappresentate esclusivamente da primogeniti legittimi, non essendo possibile, in 10 mesi di matrimonio, di avere un secondo nato. Per quanto sia possibile di avere un secondo nato in corso di matrimonio nell'11° e nel 12° mese, tuttavia tale caso è così raro (1) che se ne può prescindere e ritenere, senza discostarsi molto dal vero, che i nati nell'11° e nel 12° mese di matrimonio rappresentino sempre dei primogeniti legittimi. Si può allora ottenere facilmente la percentuale che, sui nati di un mese, rappresentano i primogeniti che provengono da matrimoni contratti nello stesso mese o nei 12 mesi precedenti. Basterà a tale fine moltiplicare le percentuali della Tav. III (per i nati vivi) o della Tav. IV (per i partoriti morti) per le percentuali che, sopra i nati vivi o rispettivamente i partoriti morti del 1927, rappresentano i primogeniti legittimi nati vivi o i primogeniti legittimi partoriti morti.

Abbiamo già visto nella parte prima che queste percentuali sono rispettivamente del 21,4 e del 25,0%. Applicandole ai dati della Tav. III e IV si ottengono rispettivamente i dati della Tav. VII e VIII. Dalla Tav. VII risulta che, dei nati vivi del 1927, solo il 2,4% era costituito da nascite provenienti da matrimoni contratti 9 mesi prima, e solo il 2,6 % da nascite provenienti da matrimoni contratti 10 mesi prima. Le percentuali rispettive per i partoriti morti sono lievemente più basse (rispettivamente 2,2 e 2,4%), mentre, per il complesso dei nati vivi e partoriti morti, esse non differiscono, fino al primo decimale, da quelle indicate per i nati vivi.

Si noti ancora come le percentuali delle nascite provenienti da matrimoni di 9 o 10 mesi prima varino essenzialmente di mese in mese, e come le percentuali delle nascite provenienti da matrimoni contratti 11 o 12 mesi prima non sieno affatto trascurabili per il complesso dell'anno di fronte a quelle dei matrimoni contratti 9 o 10 mesi prima, e, per taluni mesi poi, sieno addirittura superiori.

Da tuttociò si conclude che le variazioni mensili del numero dei matrimoni hanno in pratica un'influenza del tutto trascurabile sopra le variazioni del numero delle nascite di 9 o 10 mesi dopo.

(1) Probabilmente si verifica circa nell'1 % dei casi e quindi non modifica le due prime cifre significative a cui sono arrestate le percentuali nelle Tavole VII e VIII.

TAVOLA VII.

Nati vivi (1927).

MESE DEL MATRIMONIO (x-y) RISPETTO A QUELLO DELLA NASCITA (x)	SU 100 NATI VIVI NEL MESE x QUANTI SONO I PRIMOGENITI LEGITTIMI CHE PROVENGONO DA MATRIMONI CELEBRATI y MESI PRIMA DI QUELLO DELLA NASCITA												
	Mese della nascita (x)												
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE
lo stesso mese ..	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
1 mese prima	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
2 mesi »	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4
3 » »	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4 » »	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5
5 » »	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5	0,5
6 » »	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5
7 » »	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,7	0,5	0,6
8 » »	0,7	0,7	0,5	0,5	0,7	1,0	1,1	1,2	1,0	1,3	0,9	0,9	0,9
9 » »	**3,3**	1,7	1,6	1,3	1,3	**2,3**	**3,4**	3,1	2,7	2,6	**3,9**	1,4	**2,4**
10 » »	1,1	**3,9**	1,7	1,7	**1,5**	1,5	2,8	**3,8**	**3,5**	**2,7**	3,0	**4,3**	**2,6**
11 » »	2,4	0,8	**2,7**	1,3	1,3	1,1	1,1	1,9	2,8	2,5	1,9	2,1	1,8
12 » »	1,6	1,8	0,7	**2,1**	1,0	1,0	0,9	0,8	1,5	2,1	1,8	1,5	1,4
Complessivamente nei 13 mesi	12,2	12,2	10,4	10,5	9,4	10,6	13,1	14,3	15,0	14,5	15,0	13,5	12,4

8. Le Tav. III e IV permettono di determinare immediatamente anche quale frazione dei primogeniti nati vivi o partoriti morti proviene da matrimoni contratti nello stesso mese della nascita o nei 12 mesi antecedenti; la frazione è del 58,4 % per i nati vivi, del 52,9 % per i partoriti morti, del 58,1 % per le nascite complessive. Esse permettono pure di determinare che, tra i nati vivi, l'85,0% e tra i partoriti morti, il 79,9 % dei primogeniti proviene da matrimoni contratti nello stesso mese della nascita o in uno dei 24 mesi precedenti; per le nascite complessive, la percentuale risultò dell'84,8 %.

TAVOLA VIII.

Partoriti morti (1927).

MESE DEL MATRIMONIO (x-y) RISPETTO A QUELLO DEL PARTO (x)	SU 100 PARTORITI MORTI NEL MESE x QUANTI SONO I PRIMOGENITI LEGITTIMI CHE PROVENGONO DA MATRIMONI CELEBRATI y MESI PRIMA DI QUELLO DEL PARTO												
	Mese del parto (x)												
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE
lo stesso mese ...	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
1 mese prima ...	0,6	0,4	0,6	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,7	0,6	0,5
2 mesi » ...	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,3	0,5	0,4	0,4
3 » » ...	0,3	0,6	0,3	0,6	0,6	0,4	0,3	0,3	0,5	0,3	0,5	0,5	0,4
4 » » ...	0,6	0,6	0,6	0,4	0,3	0,7	0,4	0,5	0,3	0,3	0,5	0,2	0,5
5 » » ...	0,4	0,7	0,6	0,7	0,4	0,6	0,7	0,3	0,4	0,3	0,6	0,3	0,5
6 » » ...	0,4	0,4	0,7	0,9	0,9	0,8	0,7	1,3	0,3	0,8	0,5	0,4	0,7
7 » » ...	0,6	0,7	0,6	0,8	1,5	0,9	0,9	1,1	1,5	0,7	1,4	0,7	0,9
8 » » ...	0,9	1,0	1,3	0,7	1,2	1,8	1,9	1,6	1,4	1,9	0,9	1,7	1,3
9 » » ...	**3,5**	1,4	1,6	1,3	**1,5**	**1,9**	**2,8**	2,7	2,5	2,4	**2,7**	1,5	**2,2**
10 » » ...	1,2	**3,8**	1,8	1,8	1,1	1,3	2,6	**3,2**	**3,1**	**3,0**	2,5	**3,4**	**2,4**
11 » » ...	2,4	0,9	**2,5**	1,3	**1,5**	1,6	1,5	2,2	2,3	2,0	1,8	2,0	1,9
12 » » ...	1,8	1,8	0,7	**2,2**	1,1	1,0	0,7	0,9	1,3	1,9	1,8	1,7	1,4
Complessivamente nei 13 mesi...	13,5	13,0	11,9	11,7	11,1	11,9	13,3	15,1	14,5	14,6	14,7	13,7	13,3

Infine le Tavole VII e VIII ci dicono che (ammettendo, come può farsi senza errore apprezzabile, che i nati nello stesso mese del matrimonio e nei primi 12 mesi sieno solo primi nati dal matrimonio) il 12,4 % dei nati vivi e il 13,3 % dei partoriti morti proviene dai matrimoni celebrati nello stesso mese della nascita o nei 12 mesi precedenti. Per le nascite complessive, la percentuale risultò del 12,6 %.

9. I dati dei primogeniti del 1927, classificati secondo il mese di nascita e secondo il mese in cui fu contratto il matrimonio da cui il primogenito proveniva, permettono anche di determinare quale parte

10. Ritorniamo ora a considerare la probabilità per un matrimonio di avere un primogenito nello stesso mese o in uno dei 24 mesi successivi, a seconda del mese in cui è avvenuto il matrimonio.
dei primogeniti di quell'anno proviene da matrimoni contratti nello stesso anno di calendario; tra i nati vivi, tale percentuale è del 18,18 %; tra i partoriti morti, del 17,18 %; tra le nascite complessivamente considerate, del 18,14 % (1). Ammettendo che i nati nel primo anno di matrimonio siano sempre i primi nati del matrimonio, ipotesi che, come si è detto, non si discosta sensibilmente dal vero, si deduce che il 3,90 % dei nati vivi, il 4,30 % dei partoriti morti e il 3,92 % delle nascite complessive consiste in primogeniti provenienti da matrimoni contratti nello stesso anno di calendario.

9*bis*. I dati relativi ai primogeniti secondo il loro mese di nascita e il mese in cui fu contratto il matrimonio da cui essi provengono permettono di dare anche risposta ad altre domande che si possono presentare, e in parte si sono effettivamente presentate, in altre ricerche.

a) Dei primogeniti nati, dopo il matrimonio, nello stesso anno di calendario in cui il matrimonio fu contratto, quanti sono nati dopo 9 mesi, e quanti invece prima che questi fossero compiuti?

La percentuale dei nati dopo 9 mesi è del 35,1 % per i nati vivi, del 30,3 % per i partoriti morti e del 34,9 % per il complesso delle nascite.

b) Dei primogeniti nati, dopo il matrimonio, in un certo anno di calendario, da matrimoni contratti in gennaio, febbraio e marzo dello stesso anno, quanti sono nati dopo 9 mesi?

La percentuale risulta del 53,7% per i nati vivi, del 48,3 % per i partoriti morti e del 53,5% per le nascite complessive.

c) Quanti dei primogeniti nati nell'anno di calendario successivo a quello del matrimonio sono nati dopo 9 mesi?

La percentuale risulta del 85,1% per i nati vivi, del 81,7 % per i partoriti morti e del 84,9 % per il complesso delle nascite.

(1) In questi calcoli, non si è tenuto conto dei nati per i quali non era indicato l'ordine di generazione.

Supponendo che questi nati con ordine di generazione ignoto si distribuissero per ogni anno di matrimonio nelle stesse proporzioni dei nati con ordine di generazione noto, la percentuale dei primogeniti provenienti da matrimoni celebrati nello stesso anno di calendario, risulterebbe alquanto più elevata; per i nati vivi, precisamente, essa risulterebbe del 18,89%, anzichè del 18,18%.

I dati della Tavola VI sono riassunti nella Tav. IX in cui vengono indicate le probabilità che un matrimonio abbia il primogenito nello stesso mese o nei primi 7 mesi seguenti, nell'8° mese, nel 9° e 10°, nell'11° e 12°, nel 13° e 14°, dal 15° al 19°, infine dal 20° al 24° mese.

TAVOLA IX.

Su 10.000 matrimoni celebrati nel mese x quanti hanno avuto il primogenito nel mese $(x + z)$.

MESE DELLA NASCITA $(x+z)$ RISPETTO A QUELLO DEL MATRIMONIO (x)	MESE DEL MATRIMONIO (x)											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dallo stesso mese al 7° mese ..	1.113	1.063	1.518	1.007	1.233	1.260	1.532	1.617	1.251	1.160	1.289	1.246
nel 8° » ..	316	313	428	229	408	370	292	288	256	269	310	342
» 9° e 10° » ..	1.856	1.805	1.450	2.066	1.679	1.688	1.473	1.531	1.762	1.854	1.906	1.681
» 11° e 12° » ..	1.275	1.322	961	1.254	1.019	1.056	1.004	1.022	1.200	1.356	1.271	1.023
» 13° e 14° » ..	764	703	590	691	608	643	559	605	674	723	700	646
dal 15° al 19° » ..	956	976	859	946	862	879	814	864	966	1.000	932	756
» 20° al 24° » ..	624	588	527	546	506	469	443	438	462	477	430	397

TAVOLA X.

Su 10.000 matrimoni celebrati nel mese x quanti hanno avuto il primogenito nel mese $(x + z)$.

MESE DELLA NASCITA $(x+z)$ RISPETTO A QUELLO DEL MATRIMONIO (x)	MESE DEL MATRIMONIO (x)											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dallo stesso mese all' 8° mese ..	1.429	1.376	1.946	1.236	1.641	1.630	1.824	1.905	1.507	1.429	1.599	1.588
nel 9° e 10° » ..	1.856	1.805	1.450	2.066	1.679	1.688	1.473	1.531	1.762	1.854	1.906	1.681
dal 9° al 12° » ..	3.131	3.127	2.411	3.320	2.698	2.744	2.477	2.553	2.962	3.210	3.177	2.704
» 9° al 14° » ..	3.895	3.830	3.001	4.011	3.306	3.387	3.036	3.158	3.636	3.933	3.877	3.350
» 9° al 19° » ..	4.851	4.806	3.860	4.957	4.168	4.266	3.850	4.022	4.602	4.933	4.809	4.106
» 9° al 24° » ..	5.475	5.394	4.387	5.503	4.674	4.735	4.293	4.460	5.064	5.410	5.239	4.503

Questi dati sono poi rappresentati nel diagramma seguente, (Grafico I), nella parte superiore del quale è stato rappresentato il numero dei matrimoni celebrati nei vari mesi, ridotti tutti a 30 giorni, nel triennio 1925-27.

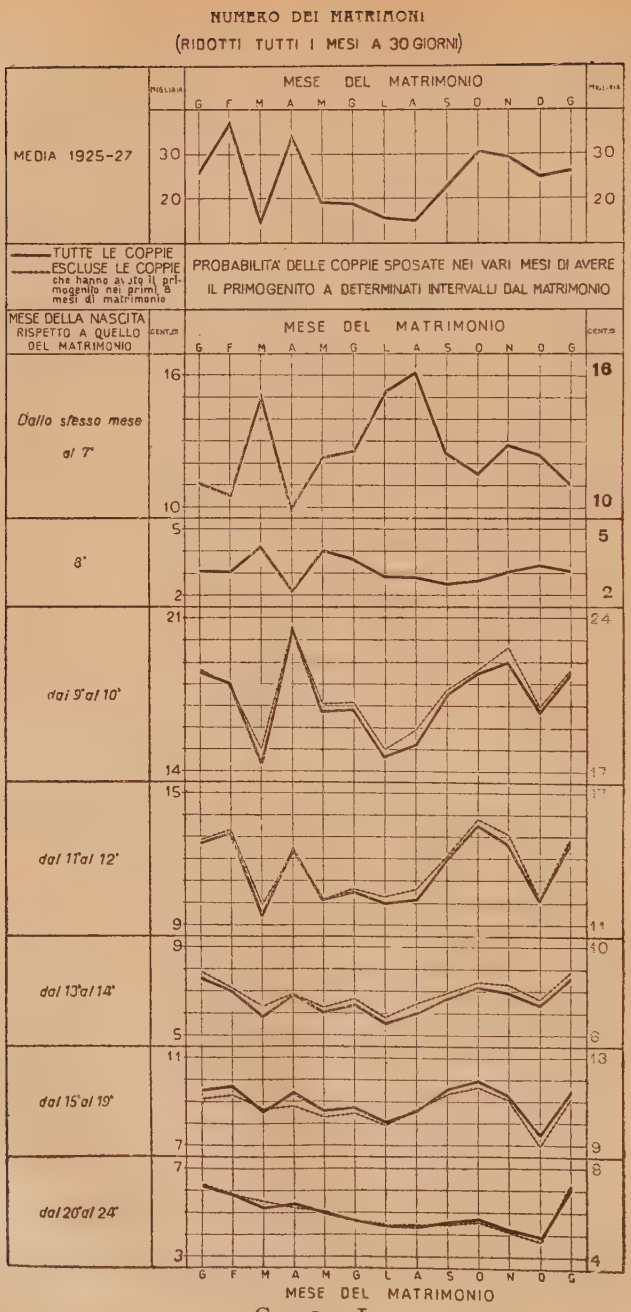

NUMERO DEI MATRIMONI
(RIDOTTI TUTTI I MESI A 30 GIORNI)
MIGLIAIA
MESE DEL MATRIMONIO
G F M A M G L A S O N D G
MEDIA 1925-27
30
20
TUTTE LE COPPIE
ESCLUSE LE COPPIE che hanno avuto il primogenito nei primi 8 mesi di matrimonio
PROBABILITA' DELLE COPPIE SPOSATE NEI VARI MESI DI AVERE IL PRIMOGENITO A DETERMINATI INTERVALLI DAL MATRIMONIO
MESE DELLA NASCITA RISPETTO A QUELLO DEL MATRIMONIO
CENTES
Dallo stesso mese al 7°
16
10
8°
5
2
dal 9° al 10°
21
14
24
17
dal 11° al 12°
15
9
dal 13° al 14°
9
5
10
6
dal 15° al 19°
11
7
13
9
dal 20° al 24°
7
3
8
4
MESE DEL MATRIMONIO

GRAFICO I.

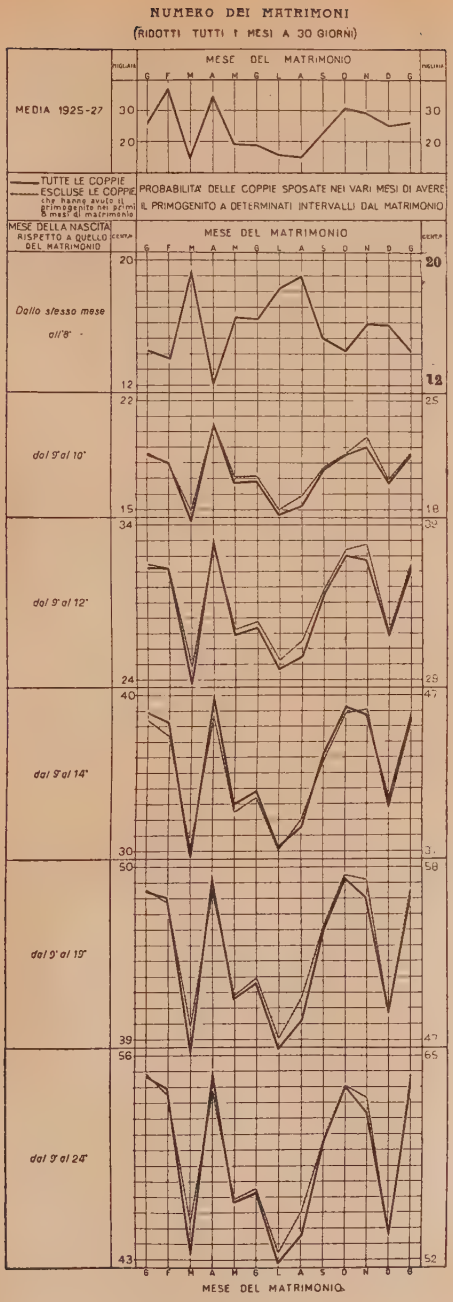


GRAFICO II.

Saltano agli occhi forti variazioni nelle probabilità da mese a mese. Per il 9° e 10° mese, la probabilità varia da 2.066 su 10.000 nell'aprile, a 1.450 nel marzo, a 1.473 nel luglio e 1.531 nell'agosto. Per la probabilità di avere il primogenito nei primi 7 mesi, la variazione è, da 1.007 su 10.000 nell'aprile, a 1.518 nel marzo, a 1.532 nel luglio e 1.617 nell'agosto. Già da queste cifre appare un deciso contrasto fra la probabilità di avere il primogenito nei primi 7 mesi e la probabilità di averlo nel 9° e 10° mese, contrasto che si manifesta chiaramente dalle curve del diagramma. Le probabilità di avere il primogenito nei mesi successivi, dall'11° al 24° si uniformano nel loro andamento generale a quelle pel 9°-10° mese; solo dal 20° al 24° mese le variazioni appaiono attenuate e meno concordanti con quelle dei mesi precedenti, forse a causa del piccolo numero delle osservazioni. La probabilità di avere il primogenito nell'8° mese varia da mese a mese in modo simile alla probabilità di averlo nei primi 7 mesi; manca, però, del massimo corrispondente ai matrimoni di luglio ed agosto. Il contrasto fra l'andamento delle probabilità di avere il primogenito nei primi 8 mesi e quello della probabilità di averlo nei mesi successivi, ap-

pare anche meglio se si cumulano i dati, come è fatto nella Tav. X. Dal diagramma rispettivo (Grafico II), il contrasto fra le curve delle probabilità fino all'8° mese e le curve per i periodi seguenti appare allora nettissimo. Vi sono solo, è vero, tre eccezioni: esse si verificano nelle variazioni da gennaio a febbraio e da novembre a dicembre che sono negative in entrambi i diagrammi, e in quella da luglio ad agosto che è positiva nell'uno e nell'altro diagramma, ma, trattandosi di variazioni di intensità relativamente debole, esse non attenuano l'impressione di regolare contrasto che si ritrae dal diagramma. In sostanza, si nota che, quando i matrimoni di un mese mostrano una probabilità relativamente alta di avere il primogenito nei primi 8 mesi, essi presentano minore probabilità di averlo nei periodi seguenti. La regolarità del contrasto trova esatta misura nell'indice quadratico di correlazione e nell'indice quadratico di omofilia (Tavola XI).

TAVOLA XI.

Relazione tra la probabilità di avere il primogenito nei primi 8 mesi di matrimonio e la probabilità di averlo nei mesi:	INDICI QUADRATICI	
	di correlazione	di omofilia
9° e 10°	— 0,920	— 0,926
dal 9° al 12°	— 0,993	— 0,947
» 9° » 14°	— 0,908	— 0,946
» 9° » 19°	— 0,889	— 0,947
» 9° » 24°	— 0,888	— 0,949

Nel caso di contrasto perfetto, gli indici sarebbero = — 1 (1): si può quindi ben dire che il contrasto sia quasi perfetto.

Il contrasto è illustrato anche nel diagramma seguente (Grafico III), in cui sono sovrapposte le probabilità di avere il primogenito nei primi 29 mesi di matrimonio, per i matrimoni contratti in aprile e per quelli contratti in luglio. Come si vede, per i primi 8 mesi, è superiore la probabilità per i matrimoni contratti in luglio, e, per i mesi successivi è invece superiore quella per i matrimoni contratti in aprile, salvo due eccezioni (18° e 27° mese) evidentemente accidentali.

(1) L'unità sarebbe raggiunta dall'indice di omofilia, quando si verificasse il massimo contrasto compatibile con l'effettiva distribuzione dei due caratteri, e dall'indice di correlazione quando si verificasse il massimo contrasto indipendentemente da tale condizione.

PROBABILITÀ (Y) DELLE COPPIE SPOSATESI IN APRILE E LUGLIO
DI AVERE IL PRIMOGENITO NELLO STESSO MESE DEL MATRIMONIO
O X MESI DÒPO QUELLO DEL MATRIMÒNIO

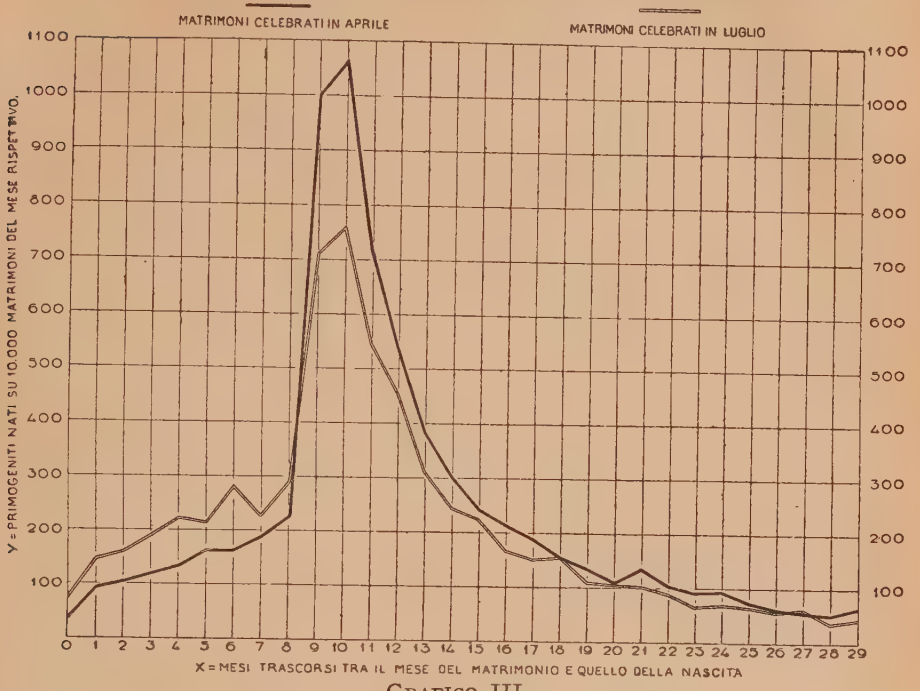


GRAFICO III.

Non si può pensare ad una influenza stagionale; mesi contigui, infatti, come il marzo e l'aprile, il dicembre e il gennaio, si comportano spesso in maniera opposta.

Potrebbe, invece, pensarsi, a tutta prima, che il risultato dipendesse dal fatto che, quando ci sono, nei primi 8 mesi, molte nascite, che provengono da concepimenti prenuziali, resta corrispondentemente diminuito il numero delle donne che sono fecondabili in corso di matrimonio e possono quindi avere un figlio a cominciare dal 9° mese. Questa circostanza si rivela però di effetto trascurabile. Per eliminarla, basta invero ragguagliare il numero dei primogeniti nati dal 9° mese in poi, anzichè al numero totale dei matrimoni, al numero dei matrimoni diminuiti del numero delle nascite avvenute nei primi 8 mesi. Le Tavole IX e X vengono allora trasformate nelle Tavole XII e XIII, le quali, però, manifestano le stesse regolarità. Ciò appare chiaro dai Grafici I e II, dove, per le curve relative alle

probabilità di avere il primogenito dal 9° mese in poi, i dati delle Tavole XII e XIII sono stati rappresentati con linee punteggiate, anzichè con linee continue: si riconosce subito che l'andamento generale delle curve non è stato affatto alterato dalla correzione apportata.

11. È invece istruttivo il paragone dei diagrammi relativi alle probabilità di nascita del primogenito per i matrimoni contratti nei vari mesi col diagramma del numero di questi matrimoni raffigurato

TAVOLA XII.

Su 10.000 matrimoni celebrati nel mese x che non hanno avuto figli nei primi 8 mesi di matrimonio quanti hanno avuto il primogenito nel mese $(x+z)$.

MESE DELLA NASCITA $(x+z)$ RISPETTO A QUELLO DEL MATRIMONIO (x)	MESE DEL MATRIMONIO (x)											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
9° e 10° mese	2.165	2.093	1.800	2.357	2.009	2.017	1.802	1.891	2.075	2.163	2.269	1.998
11° » 12° »	1.488	1.533	1.193	1.431	1.219	1.262	1.228	1.263	1.413	1.582	1.513	1.216
13° » 14° »	891	815	733	788	727	768	684	747	794	844	833	768
dal 15° al 19° »	1.115	1.132	1.067	1.079	1.031	1.050	996	1.067	1.137	1.167	1.109	899
» 20° » 24° »	728	682	654	623	605	560	542	541	544	557	512	472

TAVOLA XIII.

Su 10.000 matrimoni celebrati nel mese x che non hanno avuto figli nei primi 8 mesi di matrimonio quanti hanno avuto il primogenito nel mese $(x+z)$.

MESE DELLA NASCITA $(x+z)$ RISPETTO A QUELLO DEL MATRIMONIO (x)	MESE DEL MATRIMONIO (x)											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
9° e 10° mese	2.165	2.093	1.800	2.357	2.009	2.017	1.802	1.891	2.075	2.163	2.269	1.998
dal 9° al 12° »	3.653	3.626	2.994	3.788	3.228	3.278	3.030	3.154	3.488	3.745	3.782	3.214
» 9° » 14° »	4.544	4.441	3.726	4.577	3.955	4.047	3.713	3.901	4.281	4.589	4.615	3.982
» 9° » 19° »	5.660	5.573	4.793	5.656	4.986	5.097	4.709	4.968	5.419	5.755	5.724	4.881
» 9° » 24° »	6.388	6.255	5.447	6.279	5.592	5.657	5.251	5.510	5.963	6.312	6.236	5.353

TAVOLA XIV.

Numero mensile dei matrimoni celebrati nel triennio 1925-27 ridotti i mesi a 30 giorni; e loro medie ponderate.

MESI	1927	1926	1925	Medie ponderate nel triennio
Gennaio	25.805	26.950	27.389	26.418
Febbraio	40.600	35.539	39.424	38.077
Marzo.....	17.988	13.971	15.881	15.807
Aprile.....	33.249	36.853	32.881	34.920
Maggio.....	19.689	19.223	19.795	19.487
Giugno.....	19.526	18.979	18.486	19.014
Luglio	16.500	16.074	15.682	16.066
Agosto	15.491	15.191	16.306	15.608
Settembre	22.929	23.563	22.996	23.257
Ottobre	31.132	30.474	31.247	30.862
Novembre	28.733	29.174	29.898	29.457
Dicembre.....	28.501	27.022	23.461	25.372

in testa ai detti diagrammi (Grafici I e II) (1). Appare subito che vi è una forte concomitanza della curva dei matrimoni con la curva della

(1) Il numero dei matrimoni di ciascun mese rappresentato nel diagramma è la media ponderata dei numeri mensili dei matrimoni verificatisi nei mesi rispettivi dei tre anni 1925-1926-1927 (Tav. XIV).

Per esempio l'ordinata corrispondente al mese di gennaio è proporzionale alla media ponderata dei numeri dei matrimoni verificatisi nei mesi di gennaio 1925, gennaio 1926, gennaio 1927, ognuno di questi tre numeri essendo stato moltiplicato per 30/31 al fine di ridurre la lunghezza del mese di gennaio a trenta giorni.

Ai numeri dei matrimoni del gennaio 1925, gennaio 1926, gennaio 1927, non venne, nella media, attribuito lo stesso peso, ma un peso diverso in proporzione al numero dei mesi su cui si distribuiscono le nascite dei primogeniti, avvenute nello stesso mese delle nozze o nei primi 24 mesi successivi, che sono considerate nelle curve sottostanti relative alla fecondità dei matrimoni. I 25.805 matrimoni celebrati nel gennaio 1927 danno luogo, infatti, ai primogeniti nati nello stesso mese delle nozze e negli 11 mesi successivi dal gennaio al dicembre 1927; i 26.950 matrimoni del gennaio 1926 danno luogo ai primogeniti nati nei mesi 12°-23° dopo quello delle nozze dal gennaio al dicembre 1927; i 27.389 matrimoni del gennaio 1925 danno luogo ai primogeniti nati nel 24° mese dopo quello delle nozze durante il gennaio 1927. Quindi il numero dei matrimoni considerati per il mese di gennaio è:

$$26.418 = \frac{12 \cdot 25.805 + 12 \cdot 26.950 + 1 \cdot 27.389}{25}$$

TAVOLA XV.

Relazione tra il numero mensile dei matrimoni e la probabilità per un matrimonio di avere il primogenito	INDICI QUADRATICI	
	di correlazione	di omofilia
nei primi 7 mesi	— 0,849	— 0,920
nell'8° mese	— 0,488	— 0,524
nel 9°–10° mese	0,851	0,882
» 11°–12° »	0,867	0,901
» 13°–14° »	0,777	0,801
» 15°–19° »	0,632	0,680
» 20°–24° »	0,405	0,412
nei primi 8 mesi	— 0,885	— 0,927
nel 9°–10° mese	0,851	0,882
» 9°–12° »	0,896	0,930
» 9°-14° »	0,888	0,929
» 9°–19° »	0,871	0,914
» 9°–24° »	0,865	0,901

TAVOLA XVI.

Relazione tra il numero mensile dei matrimoni e la probabilità per un matrimonio che non ha una gestazione in corso di avere il primogenito nel	INDICI QUADRATICI	
	di correlazione	di omofilia
9°–10° mese	0,814	0,837
11°–12° »	0,817	0,841
13°–14° »	0,673	0,695
15°–19° »	0,422	0,484
20°–24° »	0,253	0,261
9°–10° »	0,814	0,836
9°–12° »	0,867	0,902
9°–14° »	0,855	0,897
9°–19° »	0,822	0,860
9°–24° »	0,813	0,856

probabilità di nascita del primogenito dopo il 9° mese, e invece un andamento inverso rispetto alla probabilità di nascita nei primi 8 mesi. In altre parole, i concepimenti prenuziali sono più frequenti per i matrimoni dei mesi in cui vi è scarsa nuzialità; e, viceversa, i matrimoni dei mesi, in cui vi è nuzialità più elevata, sono particolarmente fecondi.

Le Tavole XV e XVI contengono i valori degli indici di correlazione e di omofilia i quali confermano le relazioni già apparse dall'esame dei diagrammi e ne danno l'esatta misura.

Si noti come la relazione tra il numero mensile dei matrimoni e la probabilità di avere il primogenito nel 9°-10°, 11°-12°, 13°-14°, 15°-19°, 20°-24° mese diventa meno stretta quanto più i mesi considerati sono lontani dalle nozze, passando da quasi 0,9 a 0,4 nella Tavola XV e da oltre 0,8 a 0,25 nella Tavola XVI. Può darsi però che tale diminuzione dipenda essenzialmente dal diverso numero delle osservazioni e quindi dal crescere dell'influenza del caso, come suggerisce il fatto che i valori degli indici restano quasi stazionari, se si cumulano le probabilità di nascita per i mesi successivi, considerando successivamente gli intervalli del 9°-10°, 9°-12°, 9°-14°, 9°-19°, 9°-24° mese.

12. Per renderci ragione di queste regolarità, conviene tener presente le cause delle variazioni mensili del numero dei matrimoni. Dipendono queste, in Italia, anzitutto dalle consuetudini religiose, le quali hanno per effetto di diminuire i matrimoni nel marzo (Quaresima) e nel dicembre (Avvento). L'altro minimo, che si verifica in luglio-agosto dipende verosimilmente dalle consuetudini di lavoro della popolazione ed anche, probabilmente, dal clima.

Ora s'intende facilmente come le prescrizioni religiose e le convenienze professionali o le considerazioni stagionali debbano far presa molto minore sui fidanzati che hanno un figlio in gestazione, i quali molte volte sono costretti a non procrastinare le nozze. S'intende quindi come il numero dei matrimoni, che presentano le nascite nei primi 8 mesi, debba variare con la stagione assai meno che quello degli altri matrimoni, e quindi rappresentare, sul totale dei matrimoni, una percentuale più elevata nei mesi in cui il numero dei matrimoni è minore.

Meno immediata è la spiegazione del fatto che, nei mesi in cui ci sono più matrimoni, questi, fatta astrazione dai concepimenti antenuziali, risultino più fecondi. Il risultato sembra connesso con la diversa intensità delle variazioni mensili del numero dei matrimoni

per le categorie di età più giovani in confronto alle più avanzate, per le classi sociali basse, in confronto alle più elevate e per la popolazione rurale in confronto all'urbana.

Per ciò che riguarda la relazione fra età degli sposi e numero mensile dei matrimoni, una ricerca di saggio fu eseguita per 6 provincie, di cui due scelte nell'Italia Settentrionale (Torino e Treviso) due nell'Italia Centrale (Arezzo e Viterbo), e due nella Meridionale e Insulare (Taranto e Agrigento). Nel loro complesso, queste provincie mostrano una relazione positiva molto elevata fra numero mensile dei matrimoni e percentuale delle spose in età inferiore ai 30 anni. Essa è posta bene in luce dal diagramma che segue (Grafico IV, dove le linea continua dei valori assoluti rappresenta il numero dei matrimoni e la linea punteggiata delle percentuali rappresenta la percentuale delle spose sotto 30 anni). La relazione vale sia per i Centri urbani (1), sia per gli altri Comuni; ma è sensibilmente più elevata per questi ultimi, come appare dalla tavola seguente, in cui sono dati gli indici quadratici di correlazione e di omofilia.

TAVOLA XVII.

Relazione fra il numero mensile dei matrimoni e la percentuale delle spose sotto 30 anni

Indici quadratici di	Centri urbani	Altri Comuni	Complesso
correlazione	+ 0,690	+ 0,816	+ 0,797
omofilia	+ 0,751	+ 0,878	+ 0,868

È poi ovvio, che i matrimoni, in cui le spose sono più giovani, sieno anche più fecondi, per modo che nella relazione accennata vi è una prima spiegazione del fatto che i mesi, i quali mostrano un maggior numero di matrimoni, presentano anche matrimoni con più alta fecondità.

Per quanto riguarda le classi basse e le popolazioni rurali, è noto come queste e quelle sieno particolarmente osservanti delle prescrizioni religiose, e pare naturale che risultino anche particolarmente sensibili alle esigenze professionali e alle convenienze stagionali, cosicchè è da attendersi che, nei mesi in cui si contraggono più matrimoni, maggiore sia fra questi la percentuale dei matrimoni contratti nelle località rurali, o fra le classi basse.

(1) Per « Centri urbani » si intendono quei Comuni che hanno una popolazione agglomerata superiore a 10.000 abitanti.

RELAZIONE TRA IL NUMERO MENSILE DEI MATRIMONI (*VALORI ASSOLUTI*) E LA PERCENTUALE DELLE SPOSE SOTTO 30 ANNI (*PERCENTUALI*)

Provincie di Torino, Treviso, Arezzo, Viterbo, Taranto, Agrigento.

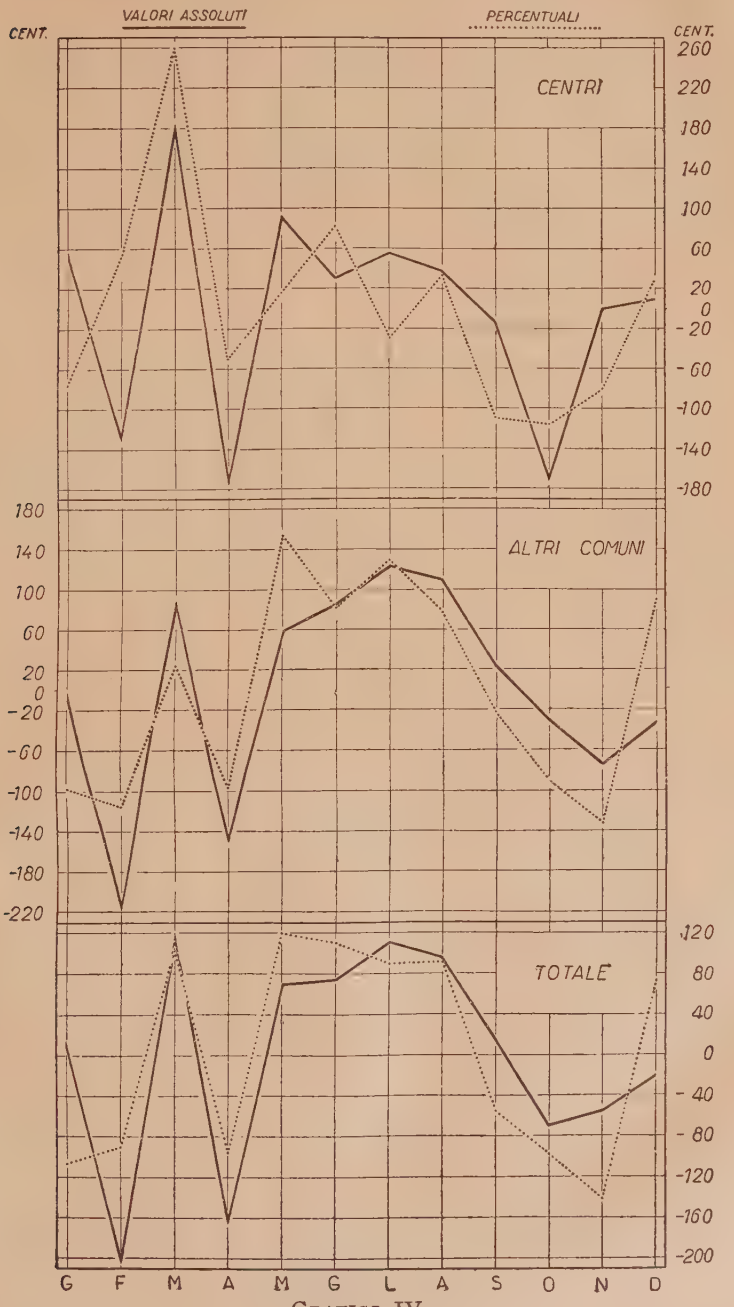


Grafico IV.

Tale aspettativa potè essere verificata per quanto ha riguardò all'appartenenza ai Centri urbani o ai Comuni rurali, sia per l'insieme del Regno (Tavola XXII) sia per le 6 provincie sopra nominate. Il diagramma seguente (Grafico V) mostra l'esistenza di una relazione positiva elevata fra numero mensile dei matrimoni (linea continua dei valori assoluti) e percentuale dei matrimoni celebrati in Comuni diversi dai Centri urbani (linea punteggiata delle percentuali). La tavola seguente indica i rispettivi valori degli indici di correlazione e di omofilia.

Tavola XVIII.

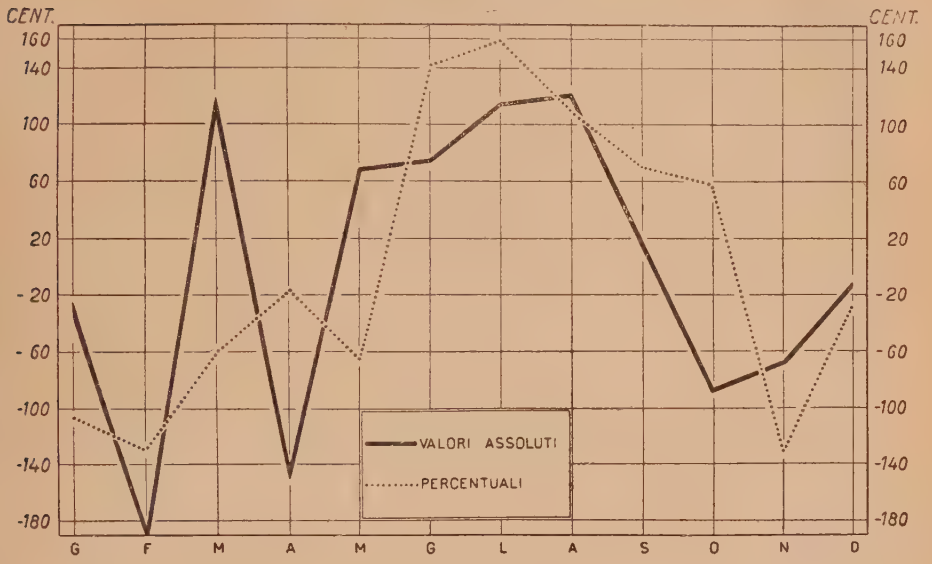
Indici quadratici di	Relazione tra il numero mensile dei matrimoni e la percentuale dei matrimoni celebrati nei Comuni non urbani	
	Nel Regno	Nelle provincie di Torino, Treviso, Arezzo, Viterbo, Taranto, Agrigento
correlazione	+ 0,545	+ 0,547
omofilia	+ 0,565	+ 0,640

È poi noto che le classi basse sono più feconde delle classi elevate, mentre, per ciò che riguarda le popolazioni rurali, queste non risultano più feconde delle urbane, ma si addimostrano maggiormente sensibili nella loro fecondità alle variazioni mensili del numero dei matrimoni, come risulta dalle Tavole XX e XXI.

Le relazioni fra numero mensile dei matrimoni e la composizione di questi per età, per classe sociale e per appartenenza ai Centri urbani o ai Comuni rurali sembrano dunque rendere ragione in modo plausibile delle variazioni mensili della fecondità dei matrimoni.

RELAZIONE TRA IL NUMERO MENSILE DEI MATRIMONI (*VALORI ASSOLUTI*) E LA PERCENTUALE DEI MATRIMONI CELEBRATI IN COMUNI DIVERSI DAI CENTRI URBANI (*PERCENTUALI*)

Regno.



Provincie di Torino, Treviso, Arezzo, Viterbo, Taranto, Agrigento.

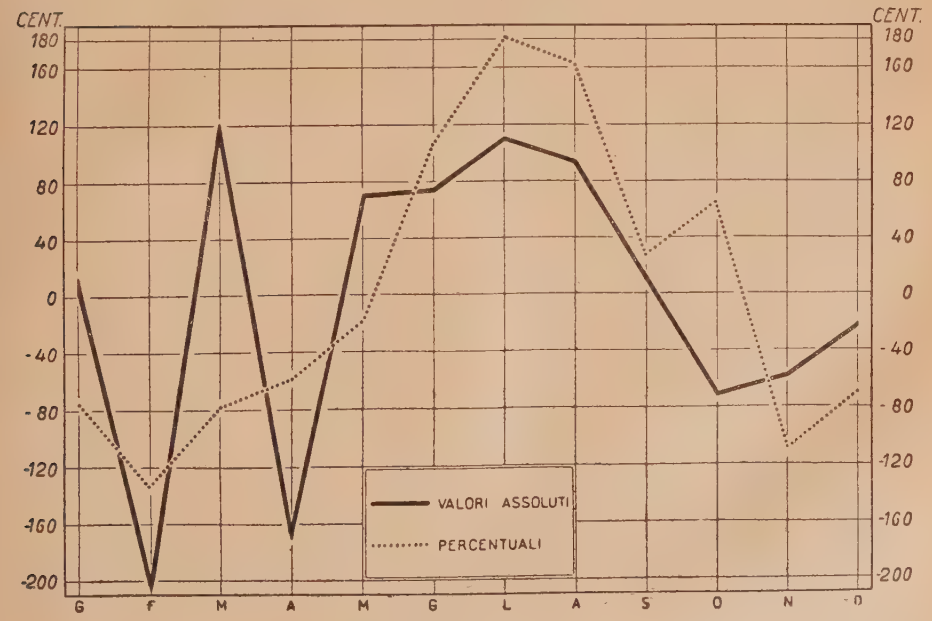


GRAFICO V.

TAVOLA XIX.

Su 10.000 matrimoni celebrati nel mese x quanti hanno avuto il primogenito nel mese $(x + z)$.

MESE ALLA NASCITA $(x + z)$ RISPETTO A QUELLO DEL MATRIMONIO (x)	MESE DEL MATRIMONIO (x)											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
CENTRI URBANI.												
dallo stesso mese al 7° mese.....	1.088	1.004	1.416	915	1.145	1.120	1.282	1.382	1.087	1.045	**1.294**	1.200
8° »	299	264	307	188	373	334	260	220	240	244	305	284
9° e 10° »	1.752	1.622	**1.479**	**2.084**	1.595	1.660	**1.492**	**1.540**	**1.785**	1.834	1.793	1.593
11° » 12° »	**1.344**	**1.418**	825	**1.266**	**1.037**	**1.082**	**1.084**	**1.081**	**1.230**	1.325	**1.276**	996
13° » 14° »	747	**731**	546	**721**	**631**	**708**	**577**	**639**	**690**	714	**787**	**764**
dal 15° al 19° »	**1.003**	**1.040**	841	**1.007**	**965**	**937**	**852**	**961**	952	**1.102**	**1.074**	**794**
» 20° » 24° »	604	**681**	**554**	**600**	**583**	**521**	**486**	**511**	**498**	**544**	**532**	**420**
ALTRI COMUNI.												
dallo stesso mese al 7° mese.....	**1.124**	**1.083**	**1.561**	**1.054**	**1.270**	**1.356**	**1.711**	**1.761**	**1.346**	**1.224**	1.287	**1.270**
8° »	**323**	**330**	**477**	**249**	**424**	**394**	**315**	**333**	**266**	**283**	**312**	**369**
9° e 10° »	**1.897**	**1.871**	1.432	2.057	**1.715**	**1.708**	1.459	1.527	1.750	**1.867**	**1.948**	**1.722**
11° » 12° »	1.250	1.287	**1.025**	1.248	1.012	1.038	945	982	1.182	**1.374**	1.271	**1.036**
13° » 14° »	**771**	692	**610**	677	597	598	545	582	665	**726**	668	593
dal 15° al 19° »	937	954	**869**	916	816	838	788	802	**974**	941	880	737
» 20° » 24° »	**631**	553	516	521	473	432	409	391	442	438	395	388

Su 10.000 matrimoni celebrati nel mese x quanti hanno avuto il primogenito nel mese $(x + z)$.

MESE DELLA NASCITA $(x + z)$ RISPETTO A QUELLO DEL MATRIMONIO (x)	MESE DEL MATRIMONIO (x)											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
CENTRI URBANI.												
dallo stesso mese all' 8° mese	1.387	1.268	1.723	1.103	1.518	1.454	1.542	1.602	1.327	1.289	**1.599**	1.484
9° e 10° mese.....	1.752	1.622	**1.479**	**2.084**	1.595	1.660	**1.492**	**1.540**	**1.785**	1.834	1.793	1.593
dal 9° al 12° »	3.096	3.040	2.304	**3.350**	2.632	2.742	**2.576**	**2.621**	**3.015**	3.159	3.069	2.589
» 9° » 14° »	3.843	3.771	2.850	**4.071**	3.263	**3.450**	**3.153**	**3.260**	**3.705**	3.873	3.856	**3.353**
» 9° » 19° »	4.846	**4.811**	3.691	**5.078**	**4.228**	**4.387**	**4.005**	**4.221**	**4.657**	**4.975**	**4.930**	**4.147**
» 9° » 24° »	5.450	**5.492**	4.245	**5.678**	**4.811**	**4.908**	**4.491**	**4.732**	**5.155**	**5.519**	**5.462**	**4.567**
ALTRI COMUNI.												
dallo stesso mese all' 8° mese.....	**1.447**	**1.413**	**2.038**	**1.303**	**1.694**	**1.750**	**2.026**	**2.094**	**1.612**	**1.507**	**1.599**	**1.639**
9° e 10° mese	**1.897**	**1.871**	1.432	2.057	**1.715**	**1.708**	1.459	1.527	1.750	**1.867**	**1.948**	**1.722**
dal 9° al 12° »	**3.147**	**3.158**	**2.457**	3.305	**2.727**	**2.746**	2.404	2.509	2.932	**3.241**	**3.219**	**2.758**
» 9° » 14° »	**3.918**	**3.850**	**3.067**	3.982	**3.324**	3.344	2.949	3.091	3.597	**3.967**	**3.887**	3.351
» 9° » 19° »	**4.855**	4.804	**3.936**	4.898	4.140	4.182	3.737	3.893	4.571	4.908	4.767	4.088
» 9° » 24° »	**5.486**	5.357	**4.452**	5.419	4.613	4.614	4.146	4.284	5.013	5.346	5.162	4.476

Su 10.000 matrimoni celebrati nel mese x che non hanno avuto figli nei primi 8 mesi di matrimonio quanti hanno avuto il primogenito nel mese $(x + z)$.

MESE DELLA NASCITA $(x + z)$ RISPETTO A QUELLO DEL MATRIMONIO (x)	MESE DEL MATRIMONIO (x)											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
CENTRI URBANI.												
9° e 10° mese	2.034	1.858	1.787	2.342	1.880	1.942	1.764	1.834	2.058	2.105	2.134	1.871
dal 9° al 12° »	3.595	3.481	2.784	3.765	3.103	3.209	**3.046**	3.121	3.476	3.626	3.653	3.040
» 9° » 14° »	4.462	4.319	3.443	4.576	3.847	4.037	**3.728**	3.882	4.272	4.446	4.590	3.937
» 9° » 19° »	5.626	5.510	4.459	**5.708**	**4.985**	**5.133**	**4.735**	**5.026**	5.370	5.711	**5.868**	4.870
» 9° » 24° »	6.328	**6.290**	5.129	**6.382**	**5.672**	**5.743**	**5.310**	**5.635**	5.944	**6.336**	**6.502**	**5.363**
ALTRI COMUNI.												
9° e 10° mese	**2.218**	**2.179**	**1.799**	**2.365**	**2.065**	**2.070**	**1.830**	**1.931**	**2.086**	**2.198**	**2.319**	**2.060**
dal 9° al 12° »	**3.679**	**3.678**	**3.086**	**3.800**	**3.283**	**3.328**	3.015	**3.174**	**3.495**	**3.816**	**3.832**	**3.299**
» 9° » 14° »	**4.581**	**4.484**	**3.852**	**4.579**	**4.002**	**4.053**	3.698	**3.910**	**4.288**	**4.671**	**4.627**	**4.008**
» 9° » 19° »	**5.676**	**5.595**	**4.943**	5.632	4.984	5.069	4.686	4.924	**5.449**	**5.779**	5.674	**4.889**
» 9° » 24° »	**6.414**	6.239	**5.592**	6.231	5.554	5.593	5.199	5.419	**5.976**	6.295	6.145	5.353

TAVOLA XXII.

Media ponderata del numero dei matrimoni celebrati nel triennio 1925-27 ridotti i mesi a 30 giorni.

MESI	Numero medio dei matrimoni celebrati		Percentuale sul totale dei matrimoni celebrati nei Centri urbani
	nei Centri urbani	negli altri Comuni	
Gennaio	7.321	19.097	**27,7**
Febbraio	10.105	27.971	**26,5**
Marzo	4.767	11.039	**30,2**
Aprile	11.325	23.595	**32,4**
Maggio	5.821	13.666	**29,9**
Giugno	7.741	11.273	**40,7**
Luglio	6.680	9.386	**41,6**
Agosto	6.088	9.519	**39,0**
Settembre	8.614	14.643	**37,0**
Ottobre	11.203	19.659	**36,3**
Novembre	7.808	21.649	**26,5**
Dicembre	8.052	17.320	**31,7**

13. È sembrato che valesse la pena di procedere all'esame della fecondità dei matrimoni nei vari mesi, distintamente per i Centri urbani e per gli altri Comuni

I risultati analoghi a quelli delle Tavole IX, X, XIII e XIV, sono esposti nelle Tavole XIX, XX, XXI, XXII (è sembrato superfluo ripetere anche i dati corrispondenti a quelli della Tavola XII), e sono raffigurati nei diagrammi seguenti (Grafici VI, VII, VIII, IX).

Tavole e diagrammi mostrano un andamento molto analogo a quello riscontrato per l'insieme del Regno.

Le Tavole XXIII, XXIV e XXV danno i valori degli indici quadratici di correlazione e di omofilia corrispondenti a quelli, per il complesso del Regno, esposti nelle Tavole XI, XV e XVI.

CENTRI URBANI.

NUMERO DEI MATRIMONI

(RIDOTTI TUTTI I MESI A 30 GIORNI)

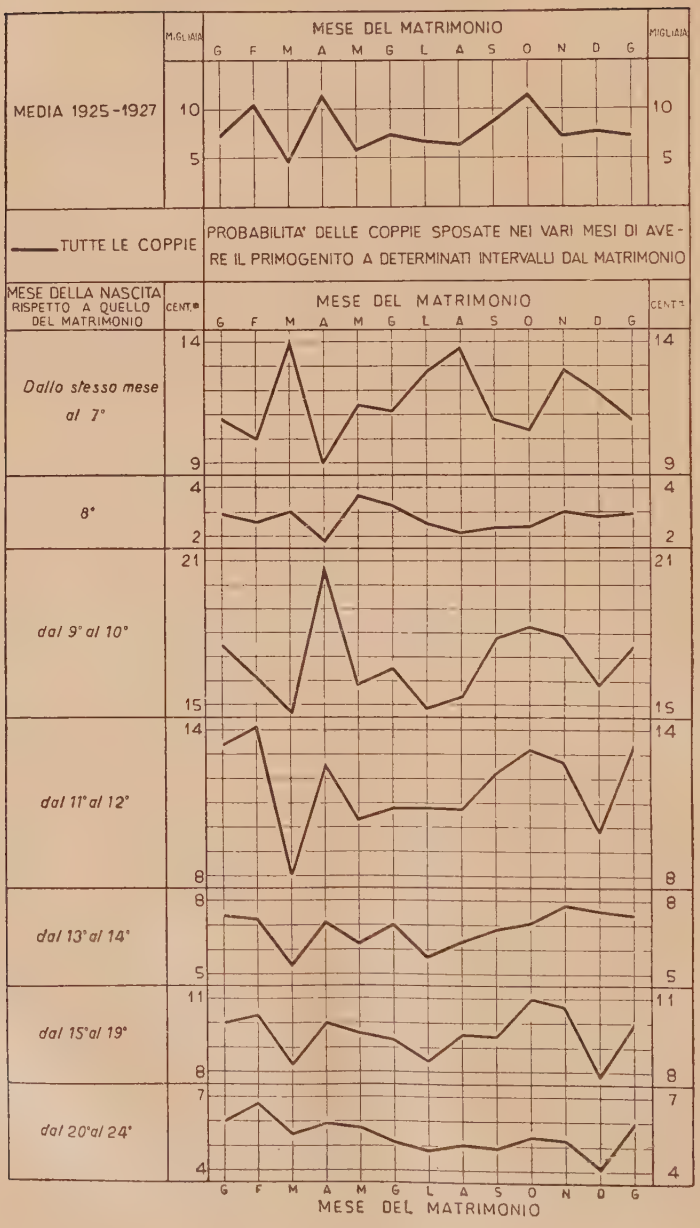


GRAFICO VI.

ALTRI COMUNI.

NUMERO DEI MATRIMONI
(RIDOTTI TUTTI I MESI A 30 GIORNI)

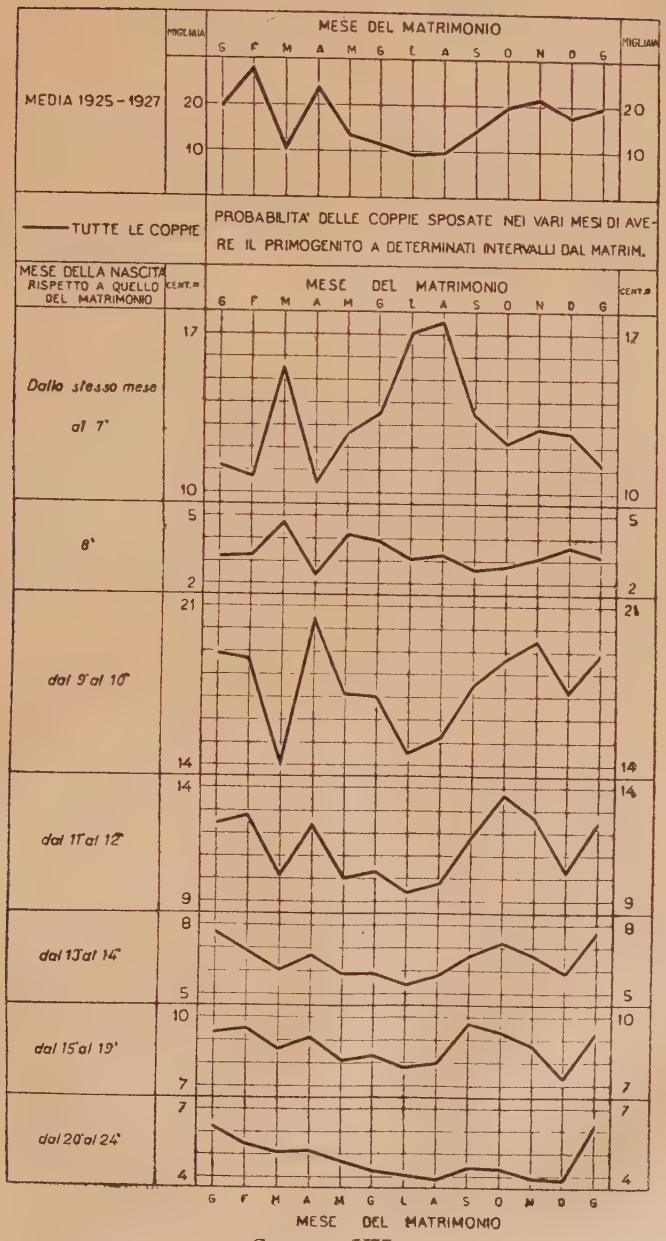


GRAFICO VII.

CENTRI URBANI.

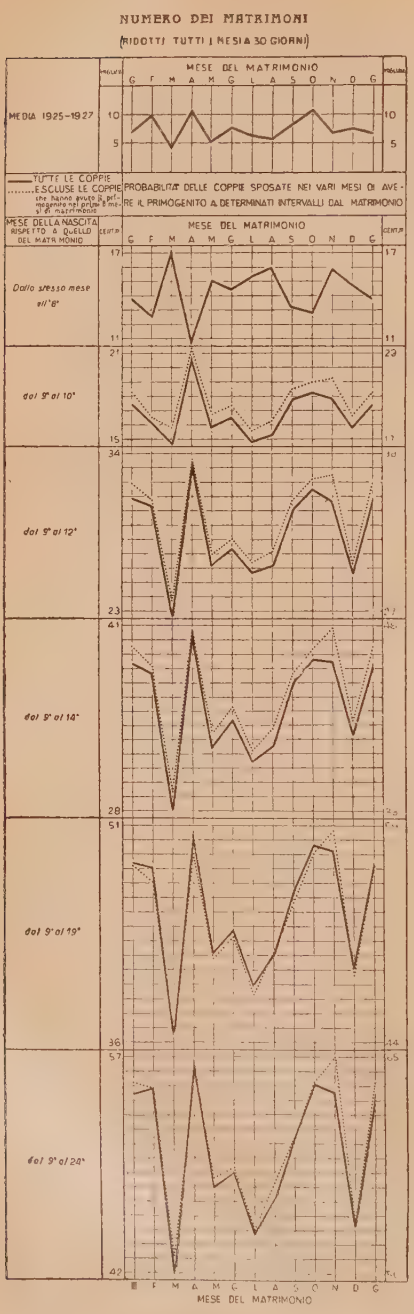


GRAFICO VIII.

ALTRI COMUNI.

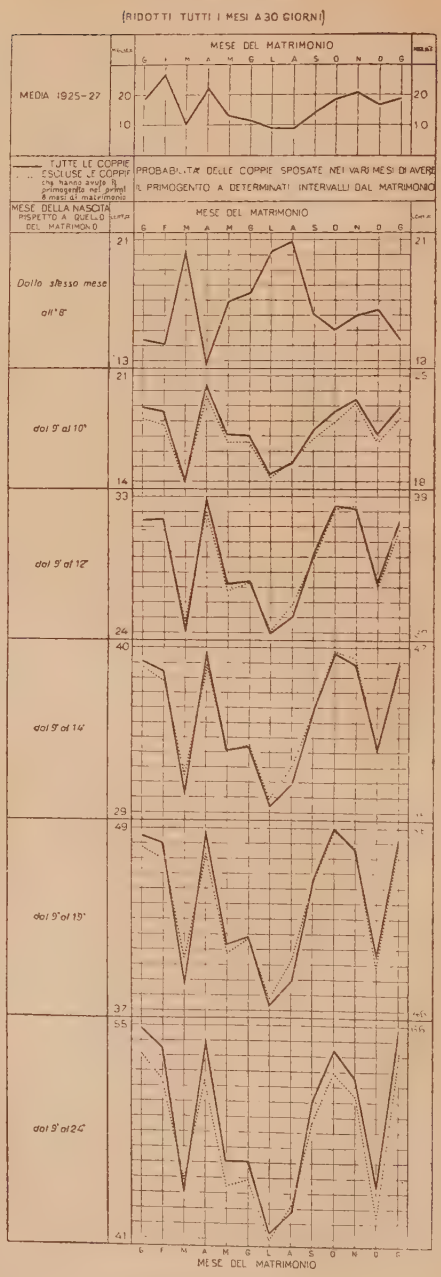


GRAFICO IX.

Si avverta come, sia le relazioni negative fra le frequenze mensili dei concepimenti prenuziali e quelle dei concepimenti in corso di matrimonio (Tavola XXIII), sia le relazioni positive fra il numero mensile dei matrimoni e la fecondità in corso di matrimonio (Tavole XXIV e XXV), sieno notevolmente più elevate negli altri Comuni che nei Centri urbani.

TAVOLA XXIII.

Relazione tra la probabilità di avere il primogenito nei primi 8 mesi di matrimonio e la probabilità di averlo nei mesi:	CENTRI URBANI		ALTRI COMUNI	
	Indici quadratici		Indici quadratici	
	di correlazione	di omofilia	di correlazione	di omofilia
9°–10°	— 0,777	— 0,794	— 0,947	— 0,962
9°–12°	— 0,829	— 0,857	— 0,932	— 0,970
9°–14°	— 0,803	— 0,834	— 0,924	— 0,976
9°–19°	— 0,766	— 0,799	— 0,906	— 0,972
9°–24°	— 0,770	— 0,802	— 0,904	— 0,970

La relazione fra il numero mensile dei matrimoni e i concepimenti prenuziali che danno luogo alla nascita del primogenito nei primi 7 mesi di matrimonio è invece solo di poco più accentuata negli altri Comuni, mentre risulta più debole (circostanza su cui torneremo in seguito) la relazione fra il numero mensile dei matrimoni e il numero dei concepimenti che danno luogo alla nascita del primogenito nell'8° mese del matrimonio (Tavola XXIV).

14. È interessante mettere a confronto la frequenza dei concepimenti nei successivi intervalli dopo le nozze per i Centri urbani con quella per gli altri Comuni.

I concepimenti prenuziali, che danno luogo a nascite nei primi 8 mesi dopo le nozze, sono meno frequenti nei Centri urbani per tutti i mesi di matrimonio (Tavola XX).

I concepimenti in corso di matrimonio, invece, ragguagliati al numero dei matrimoni contratti, risultano più elevati per i Centri urbani (Tavola XIX) per la maggior parte dei mesi.

La differenza, però, è molto spesso piccola, e in buona parte risulta dovuta al fatto che i più frequenti concepimenti prenuziali lasciano, negli altri Comuni, disponibile un minor numero di coppie per i con-

TAVOLA XXIV.

Relazione tra il numero mensile dei matrimoni e la probabilità di un matrimonio di avere il primogenito:	CENTRI URBANI		ALTRI COMUNI	
	Indici quadratici		Indici quadratici	
	di correlazione	di omofilia	di correlazione	di omofilia
nei primi 7 mesi	— 0,829	— 0,866	— 0,851	— 0,949
nell'8° mese	— 0,567	— 0,590	— 0,417	— 0,440
nel 9°–10° mese	0,776	0,836	0,853	0,898
» 11°–12° »	0,744	0,791	0,852	0,896
» 13°–14° »	0,616	0,660	0,709	0,720
» 15°–19° »	0,575	0,596	0,568	0,593
» 20°–24° »	0,280	0,293	0,434	0,444
nei primi 8 mesi	— 0,899	— 0,928	— 0,877	— 0,939
nel 9°–10° mese	0,776	0,836	0,853	0,898
» 9°–12° »	0,843	0,906	0,883	0,924
» 9°–14° »	0,840	0,905	0,872	0,922
» 9°–19° »	0,817	0,872	0,854	0,902
» 9°–24° »	0,798	0,860	0,887	0,922

TAVOLA XXV.

Relazione tra il numero mensile dei matrimoni e la probabilità, per un matrimonio, che non ha una gestazione in corso, di avere il primogenito nel mese:	CENTRI URBANI		ALTRI COMUNI	
	Indici quadratici		Indici quadratici	
	di correlazione	di omofilia	di correlazione	di omofilia
9°–10°	0,704	0,746	0,819	0,864
9°–12°	0,695	0,742	0,855	0,890
9°–14°	0,775	0,820	0,836	0,876
9°–19°	0,739	0,779	0,790	0,840
9°–24°	0,753	0,811	0,792	0,823

cepimenti in corso di matrimonio. Se i concepimenti in corso di matrimonio si ragguagliano infatti ai matrimoni che non hanno avuto figli nei primi 8 mesi dopo le nozze, la fisionomia dei dati cambia, come si vede confrontando la Tav. XX con la Tav. XXI.

I dati di quest'ultima mostrano come la frequenza dei concepimenti sia più elevata negli altri Comuni nei primi 2 mesi dopo le nozze per i matrimoni contratti in tutti i mesi dell'anno. L'aspetto dei dati non cambia sostanzialmente, considerando i 4 primi o i 6 primi mesi dopo le nozze, solo per i matrimoni contratti nel mese di luglio risultando una frequenza maggiore dei concepimenti per i Centri urbani. Ma, se si considerano i primi 11 mesi di matrimonio, e più ancora i primi 16, la frequenza dei concepimenti risulta più elevata, per la maggior parte dei mesi, nei Centri urbani. Solo i matrimoni contratti in gennaio, marzo, settembre, presentano, nel complesso dei primi 16 mesi, una fecondità più elevata negli altri Comuni.

È chiaro il diverso comportamento per i matrimoni contratti nei diversi mesi: per quelli contratti nel mese di luglio, in particolare, si ha una più alta frequenza per i Centri urbani; per quelli contratti nei mesi di gennaio, marzo e settembre invece una più alta frequenza per gli altri Comuni. Abbiamo già visto (§ 13) come la relazione della fecondità matrimoniale col numero mensile dei matrimoni risulti più stretta negli altri Comuni che nei Centri urbani.

Stando a questi dati, apparirebbe che in generale le coppie dei Centri urbani sono meno feconde nei primissimi mesi di matrimonio; ma riguadagnano poi il terreno perduto. Ritorneremo sopra questo risultato nel paragrafo che segue, esaminando i risultati delle elaborazioni eseguite riunendo i matrimoni contratti in tutti i mesi dell'anno.

15. È sembrato infatti interessante di calcolare, per l'intero anno, la probabilità che un matrimonio ha di avere il primogenito.

I risultati di diversi intervalli dalle nozze, nei Centri urbani e negli altri Comuni, sono esposti nella Tav. XXVI. La frequenza dei concepimenti prenuziali risulta più elevata negli altri Comuni, senza eccezione, per i nati in tutti i mesi di matrimonio, fino all'8° (cfr. le col. 2 e 3 con le col. 6 e 7). Vi risulta pure più elevata la frequenza dei concepimenti per i primi 3 mesi di matrimonio, sia che si ragguagli al numero totale delle coppie (cfr. col. 2 e 6) sia che si ragguagli al numero delle coppie che non avevano una gestazione in corso al momento delle nozze (cfr. col. 4 e 8). Nei mesi successivi, invece, le

TAVOLA XXVI.

MESE DELLA NASCITA (*y*)	CENTRI URBANI				ALTRI COMUNI			
	10.000 matrimoni quanti primogeniti danno *nel* mese *y*	10.000 matrimoni quanti primogeniti danno *entro* il mese *y*	10.000 matrimoni, che non avevano avuto figli nei primi 8 mesi, quanti primogeniti danno *nel* mese *y*.	10.000 matrimoni, che non avevano avuto figli nei primi 8 mesi, quanti primogeniti danno *entro* il mese *y*	10.000 matrimoni quanti primogeniti danno *nel* mese *y*	10.000 matrimoni quanti primogeniti danno *entro* il mese *y*	10.000 matrimoni, che non avevano avuto figli nei primi 8 mesi, quanti primogeniti danno *nel* mese *y*	10.000 matrimoni, che non avevano avuto figli nei primi 8 mesi, quanti primogeniti danno *entro* il mese *y*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lo stesso mese del matrimonio	56	56	—	—	**57**	**57**	—	—
il mese successivo ...	109	165	—	—	**135**	**192**	—	—
2 mesi dopo	124	289	—	—	**146**	**338**	—	—
3 » »	153	442	—	—	**159**	**497**	—	—
4 » »	177	619	—	—	**186**	**683**	—	—
5 » »	185	804	—	—	**192**	**875**	—	—
6 » »	179	983	—	—	**202**	**1.077**	—	—
7 » »	172	1.155	—	—	**219**	**1.296**	—	—
8 » »	274	1.429	—	—	**337**	**1.633**	—	—
9 » »	810	2.239	945	945	**881**	**2.514**	**1.053**	**1.053**
10 » »	928	3.167	1.083	2.028	**940**	**3.454**	**1.123**	**2.176**
11 » »	680	3.847	793	2.821	**683**	**4.137**	**816**	**2.993**
12 » »	**529**	4.376	**617**	3.438	510	**4.647**	610	**3.602**
13 » »	**389**	4.765	**454**	3.892	379	**5.026**	453	**4.055**
14 » »	**319**	5.084	**372**	4.264	290	**5.316**	347	**4.402**
15 » »	**268**	5.352	**313**	4.577	245	**5.561**	293	**4.695**
16 » »	**221**	5.573	**258**	4.835	206	**5.767**	246	**4.941**
17 » »	**183**	5.756	**214**	5.048	170	**5.937**	203	**5.144**
18 » »	**173**	5.929	**202**	5.250	150	**6.087**	179	**5.323**
19 » »	**143**	6.072	**167**	5.417	126	**6.213**	151	**5.474**
20 » »	**125**	6.197	**146**	5.563	110	**6.323**	131	**5.605**
21 » »	**129**	6.326	**151**	5.713	111	**6.434**	133	**5.738**
22 » »	**112**	6.438	**131**	5.844	106	**6.540**	127	**5.865**
23 » »	**101**	6.539	**118**	5.962	84	**6.624**	100	**5.965**
24 » »	**89**	6.628	**104**	**6.066**	75	**6.699**	90	6.055

percentuali risultano regolarmente più elevate per i Centri urbani, cosicchè alla fine del 24° mese la frequenza dei nati concepiti in corso di matrimonio ha pareggiato, e anzi lievissimamente superato, la corrispondente frequenza per gli altri Comuni (cfr. col 5 e 9).

In base ai risultati ottenuti, non potrebbe dunque assolutamente parlarsi, di una minore fecondità delle popolazioni dei Centri urbani in confronto alle popolazioni degli altri Comuni.

E ciò basterebbe ad escludere la presunzione che si abbia una diffusione sensibilmente maggiore nelle pratiche contracettive nei Centri urbani.

Si potrebbe essere tentati ad attribuire ad una volontaria procrastinazione del concepimento la minore fecondità dei Centri urbani nei 3 primi mesi di matrimonio; ma in realtà è difficile ammettere che, se le pratiche contracettive vengono applicate, esse lo sieno per così breve tempo. Pare più probabile che tale minore fecondità possa trovare spiegazione nell'uso più largamente diffuso dei viaggi di nozze e nella maggiore difficoltà di sistemazione della casa da parte dei nuovi sposi tra la popolazione urbana.

Conviene tuttavia domandarsi se e fino a qual punto questi risultati possano essere influenzati dalla circostanza che talvolta nascono in un Comune figli da matrimoni che furono celebrati in Comune diverso.

Indagini appositamente eseguite dall'Istituto Centrale di Statistica, limitatamente però ai Comuni Capoluoghi di provincia, hanno mostrato che il numero dei matrimoni celebrati in detti Capoluoghi risulta lievemente superiore a quello dei matrimoni per i quali lo sposo ha la sua residenza nel detto Comune.

Effettivamente, nel 1930 70.005 furono i matrimoni celebrati nei Capoluoghi di provincia, mentre 67.331 furono i matrimoni celebrati in detti Capoluoghi o in altri Comuni da sposi aventi la loro residenza nei Capoluoghi di provincia.

Se questo risultato, ottenuto per i Capoluoghi di provincia, potesse estendersi a tutti i Centri urbani, converrebbe dire che la fecondità dei Centri urbani tende, per effetto di detto fattore di perturbazione, ad apparire lievemente più bassa del vero (nella misura del 1/2% circa).

D'altra parte, però, è possibile che la fecondità matrimoniale dei Centri urbani appaia accresciuta per effetto delle immigrazioni successive al matrimonio, le quali farebbero sì, che figurassero come

nati nei Centri urbani figli da genitori che, alla data del matrimonio, risiedevano in altro Comune.

Anche l'influenza di questa seconda circostanza probabilmente non è molto forte, poichè conviene tener presente che, per la nostra ricerca, avrebbero importanza solo le immigrazioni intervenute nei primi due anni di matrimonio.

Considerando tuttavia che le differenze fra i dati della colonna 2 e quelli della colonna 6, come quelle fra i dati della colonna 4 e quelli della colonna 8 della Tavola XXVI, sono lievi, non è affatto da escludere che esse dipendano in misura sensibile, e forse in tutto, dal gioco delle accennate circostanze perturbatrici.

16. Merita una speciale parola la relazione che intercede fra il numero mensile dei matrimoni e il numero mensile dei primogeniti che ne provengono durante l'8° mese dalle nozze. I coefficienti di correlazione e di omofilia risultano sempre negativi (Tav. XXIV); ciò è quanto dire che la relazione si verifica, non nel senso della relazione fra il numero mensile dei matrimoni e i concepimenti in corso di matrimonio, ma nel senso della relazione fra il numero mensile dei matrimoni e i concepimenti antenuziali. La relazione è tuttavia meno intensa (particolarmente nei Comuni non urbani) che fra il numero mensile dei matrimoni e i concepimenti antenuziali che danno luogo ad una nascita nei primi 7 mesi di matrimonio.

Questi risultati suggeriscono la conclusione che la gran parte dei nati nell'8° mese di matrimonio è costituita da nascite a termine derivanti da concepimenti antenuziali, anzichè, come taluno ritiene, da nascite premature derivanti da concepimenti in corso di matrimonio.

Il fatto che la relazione è meno stretta nei Comuni non urbani che nei Centri urbani, può spiegarsi con la considerazione che nelle popolazioni rurali sono verosimilmente più frequenti i parti prematuri in causa dell'abitudine più diffusa di far lavorare le donne a gravidanza inoltrata.

RIASSUNTO.

Un'indagine in corso presso l'Istituto Centrale di Statistica, relativa ai primogeniti nati nei singoli mesi del 1927, fornisce materia di elaborazione alla presente relazione, la quale reca anzitutto nuovi contributi alla vecchia questione se e quale influenza possano esercitare le oscillazioni mensili del numero dei matrimoni sulle oscilla-

zioni mensili del numero delle nascite; e studia quindi le variazioni mensili della fecondità matrimoniale.

La relazione si divide in quattro parti, delle quali la prima (§§ 1-4) si inquadra sulla considerazione delle percentuali mensili che sui nati vivi, sui partoriti morti e sul numero totale dei nati (1927) rappresentano i primogeniti legittimi.

Per quanto riguarda i nati vivi si trova che in aprile vi è fra essi un massimo di illegittimi, ed un minimo di primogeniti tra i legittimi, mentre queste condizioni si invertono nel tardo autunno.

Quanto ai partoriti morti, essi presentano un andamento sostanzialmente analogo a quello dei nati vivi, salvo lievi spostamenti nelle epoche delle due segnalate coincidenze, delle quali la prima tende a ritardare, la seconda ad anticipare nel corso dell'anno.

Per il complesso dei nati si riproducono, come è naturale, le stesse concordanze che si verificano per i nati vivi.

Supposto un regime stazionario di nascite legittime e di matrimoni, il numero medio dei nati legittimi per matrimonio fecondo risulta, dal materiale esaminato, di 4,4, mentre tale numero si riduce a 3,6 per il complesso dei matrimoni.

La seconda parte della ricerca (§§ 5-7) riguarda le percentuali che, sui primogeniti legittimi nati in ciascun mese del 1927, rappresentano quelli provenienti da matrimoni celebrati nello stesso e nei singoli mesi precedenti fino al 24° e quelli provenienti da matrimoni celebrati anteriormente: tale ricerca è fatta sia pei nati vivi che pei partoriti morti, e concordemente dimostra che l'intervallo corrispondente alla massima percentuale non è sempre di 9 o 10 mesi, ma varia da un minimo di 9 mesi per i nati nel gennaio, giugno, luglio, novembre a un massimo di 13 mesi per i nati nel maggio.

Questa incostanza dipende sia dal numero molto diverso di matrimoni contratti nei diversi mesi dell'anno, sia dalla diversa probabilità che un matrimonio contratto in uno o in altro mese dia un primogenito a un certo o a un certo altro intervallo. Viene valutata la portata di queste due componenti del fenomeno, e ne risulta che dei nati vivi nel 1927 solo il 2,4 % e il 2,6 % sono costituiti da nascite provenienti da matrimoni contratti 9 e rispettivamente 10 mesi prima.

Si conclude dunque, ed è questo uno dei risultati centrali della nostra indagine, che le variazioni mensili del numero dei matrimoni hanno in pratica una influenza del tutto trascurabile sulle variazioni del numero delle nascite di 9, 10 mesi dopo.

Come risultati accessori a questo principale altri interessanti se ne ottengono, raccolti nei paragrafi da 8 a 9 *bis*, che riguardano: la frazione del numero complessivo dei primogeniti e la frazione del numero complessivo dei nati, che provengono da matrimoni contratti nello stesso mese della nascita o nei 12 mesi antecedenti ; la frazione del numero dei primogeniti che proviene da matrimoni contratti nello stesso anno di calendario, ecc.

La relazione, nella sua terza parte, (§§ 10-12, a cui può aggiungersi il § 16) approfondisce l'esame delle variazioni che la probabilità di avere il primogenito in certi intervalli mensili o plurimensili, dopo il matrimonio, subisce col variare del mese di matrimonio.

Si osserva, anzitutto, un deciso contrasto fra l'andamento della curva della probabilità relativa ai primogeniti nati nei primi 7 mesi di matrimonio, e le curve delle probabilità relative ai nati negli intervalli seguenti.

Di dette curve la prima è pure in contrasto mentre la seconda è concomitante con la curva descrittiva del numero dei matrimoni nei vari mesi dell'anno. Risulta, in altre parole, che *i concepimenti prenuziali sono più frequenti per i matrimoni nei mesi a scarsa nuzialità ; mentre i matrimoni dei mesi a elevata nuzialità sono particolarmente fecondi*. L'esame intrinseco e comparato di queste varie regolarità, conduce alle loro plausibili spiegazioni.

Conviene tener presente, per queste, le cause delle variazioni mensili del numero dei matrimoni. Tali cause esercitano un'influenza molto minore sulle coppie prossime a sposarsi, che abbiano un figlio in gestazione ; di qui la loro frequenza relativamente maggiore quando la nuzialità generale è scarsa.

La maggiore fecondità complessiva dei matrimoni che hanno luogo nei mesi ad alta nuzialità, si può inoltre connettere con la diversa intensità delle variazioni mensili del numero dei matrimoni per le categorie di età più giovani in confronto di quelle già avanzate, per le classi sociali basse in confronto alle più elevate, e per la popolazione rurale in confronto alla urbana. Queste induzioni trovano conferma in ricerche di controllo. In particolare, per quanto riguarda l'età degli sposi, venne eseguita una ricerca di saggio per 6 provincie, che condusse a constatare una spiccatissima relazione positiva fra il numero mensile dei matrimoni e le rispettive percentuali delle spose in età inferiore ai 30 anni.

L'ultima parte (§§ 13-15) che può considerarsi come una specializzazione della terza, è dedicata all'esame della fecondità dei matrimoni contratti nei vari mesi, distintamente per i Centri urbani e per gli altri Comuni, distinzione che mette in luce differenze notevoli.

Così le relazioni negative fra le frequenze mensili dei concepimenti prenuziali e quelle dei concepimenti in corso di matrimonio, e similmente le relazioni positive fra il numero mensile dei matrimoni e la fecondità in corso di matrimonio, sono più elevate negli altri Comuni che nei Centri urbani. I concepimenti prenuziali che danno luogo a nascite nei primi 8 mesi dopo le nozze, sono meno frequenti nei Centri urbani a paragone degli altri Comuni. Le coppie appartenenti ai Centri urbani appaiono meno feconde nei primissimi mesi di matrimonio, ma danno luogo a un successivo compenso, cosicchè, in base ai risultati ottenuti, non pare che si possa parlare di una minore fecondità iniziale del matrimonio nelle popolazioni urbane a confronto delle altre. Una riserva tuttavia s'impone, nell'interpretazione di questi dati, in considerazione dell'influenza perturbatrice esercitata dalle circostanze che i matrimoni talvolta si contraggono in luogo diverso da quello in cui lo sposo risiede e dall'altra che lo sposo talvolta cambia di residenza, così che i figli vengono a nascere in Comune diverso da quello in cui il matrimonio è stato celebrato.

Fra il numero mensile dei matrimoni e il numero mensile dei primogeniti che ne provengono durante l'8° mese delle nozze si nota una sensibile relazione negativa, la quale induce a pensare che la maggior parte di questi nati provenga da concepimenti antenuziali, piuttosto che da nascite premature per concepimenti in corso di matrimonio.

PITIRIM A. SOROKIN AND C. ARNOLD ANDERSON (1)

Metabolism of different strata of social institutions and institutional continuity

1. — General metabolism of institutions and their continuity.

Within most human organizations and institutions, particularly in those whose duration exceeds the life-span of one human generation, a process of metabolism of various forms is constantly occurring. Some of the members of the organization die, resign, are discharged or expelled; but so long as the organization persists these losses have to be compensated through inheritance of position, election, appointment, or other means of recruiting new members. A growing organization usually requires an additional number of members recruited from outside. In this manner the membership composition of an organization is ever renewed. This process can be styled the *general metabolism* of an organization or institution.

The rate at which this process occurs differs in various organizations ; in some it is very high, but in others relatively low. When the influx of new members is in excess of the exodus of old members, the general metabolism is *positive* and usually marks a growth of the group. When the reverse condition obtains the general metabolism becomes *negative* and usually denotes a shrinking of the organization.

We may regard any institution or organization as not merely a group of interacting individuals but more as a group which is

(1) The authors are indebted to the Harvard Committee on Economic Research for financial help in the preparation of this study.

definitely differentiated and stratified with a certain distribution of functions, rights, and duties, among its members. To this extent any institution represents an exceedingly complex and delicate network of psycho-social relationships which gives to it its *psycho-social gestalt or physiognomy*. This *gestalt* constitutes out the institution a *social individuality* different from many other groups, organizations, or institutions.

A given organization exists in its unique form only so long as the essential traits of this network of relationships remain intact and in their proper relations. Whenever the characteristics of this complex are changed so much that the organization becomes unidentifiable with the preceding organization then this institution is to be regarded as dead. A new one may take the relinquished name but, since its network of relationships is totally different from the preceding set, it is not a continuation of the former but a new institution with its own uniqueness although many of the old traits may have been taken over.

This means that for the continuity of an institution or organization one of the most indispensible conditions is the *preservation of the identity of the network of the relationships discussed*. When it is radically changed or when the essential change is too abrupt this usually signifies the death of the institution, and quite probably the establishment of a new institution in the place of the one which disappeared.

In view of these conditions it is comprehensible that the general metabolism of the institutions whose duration covers many generations or centuries can be neither too sudden nor too intensive. A rapid replacement of nearly all the members of such long-lived groups would lead at once to the disruption of their existence. In order that the network of relationships composing the « heart, soul, and physiognomy » of an institution can be maintained, most of its members must be able to know what they have to do, what constitute their functions, rights, and duties in regard to one another and toward the outside world. They must not only know what these relations have historically been, but they must be able to perform these services in the customary efficient manner. Such a proficiency requires some time and practice to obtain the ability involved, particularly with regard to highly qualified and skilled functions. Such efficiency and continuity can exist only when the proportion of the newcomers at any moment is relatively small, when the old members

— the bearers of the individuality of the institution — are present in sufficient numbers and can assimilate the newcomers and teach them what they shall do and how they shall do it. In order that this assimilative process shall proceed most smoothly while at the same time not disturbing the functioning of the organization, it is essential that the most responsible positions be held by persons previously trained and experienced.

This explains why, as a rule, the general metabolism of an organization or institution is gradual even when it is relatively intensive and why, like the metabolism of a biological organism, it ordinarily consists only in a small and partial replacement of the members at a given time. Such gradualness permits an institution or organization to keep its network of relationships intact or virtually so during a relatively long period in spite of the ever renewed composition of its members. Under such conditions the inevitable changes which do occur in the functions or structure of the organization become almost imperceptible through their gradualness and slowness and in this way the continuity of the institution's existence is not broken.

II. — Differential metabolism of the various strata of an institution.

The general process of metabolism which has been discussed does not require that all parts of an organization have the same rate or intensity of change in composition. On the contrary even daily observation shows that the metabolism or turnover of the members of the various departments of an institution is different. For example, as will be shown later in detail, studies of labor turnover in the United States reveal that the semi-skilled laborers in industrial organizations have a lover rate of turnover than the unskilled, while the rate for the skilled is the lowest of the three.

While it is true that there are different rates of membership replacement in the several divisions of various organizations — and these processes deserve widespread and careful study — we are mainly concerned in this study with the problem of the differences in the intensity and nature of the metabolism of the upper and lower strata of the same institution. It may now be accepted that to a degree all organizations in human society are stratified within themselves,

and this trait is one of the most fundamental characteristics of any organization or institution (1).

Consequently study of the *differential metabolism* of the strata of an organization is one of the most important of these lines of research.

This study is particularly important from the standpoint of a proper understanding of the mechanism through which an institution secures the continuity of its existence. In the discussion in the first section on the influence of general metabolism upon the continuity of institutions emphasis was placed upon the dependence upon the degree of metabolism. Besides this dependence on the nature and magnitude of the general metabolic rate, an institution depends for its duration and efficiency upon the proper arrangement of the differential metabolism of its various ranks of membership. This is especially true of the institutions performing delicate, important, and difficult functions. What constitutes the « proper » differential in the rates of the several ranks depends upon the nature of the group.

There are institutions whose « *relatively sedentary center of gravity* » *is posited in the lower strata*; such, for example, are most of the nations (not their governments) regarded as political bodies. It is evident that whatever may be the migrations of the citizens, an enormous part of them always remain within the nation and thus automatically secures its membership. This major part is always present whatever may be the changes in the government, which may rise and fall.

Further there are some organizations whose « *centers of gravity* » *or stable parts are vested in lower part of the upper stratum or the higher part of the middle stratum*. An example of this type is given by many contemporary governmental institutions, the departments and bureaus of administration. In most of the democratic republics the presidents and secretaries follow each other at relatively short and regular intervals as one party replaces another. Yet, except in the cases of serious revolution, the continuity of the government and even its major policies persist with great fixity. One of the conditions which makes such a continuity possible is the existence of a relatively sedentary stratum in the persons of the many specialists and technical experts in the different bureaus — the civil service, as the British call this group. These persons do not usually occupy the top posi-

(1) Sorokin, P. *Social Mobility*, chapters II, III.

tions, they are not elected, and they do not change with the fluctuations of parties. These remain under Republican and Democratic, Bourgeois, and Farmer-Labor governments. The typical term of service of this group exceeds that for the lower grades of employees and also that of the department heads and other honorary functionaries. In these institutions this stratum is the main bearer of the *gestalt* of the group and to it is mainly due the continuity of the organization.

Finally *the greater part of existing institutions and organizations have their « center of gravity » at the top of their pyramid.* In such cases the main agents of continuity or the conservers of the *gestalt*, the functions, traditions, and network of relationships are its upper groups. Such upper levels typically are least changing in their membership composition. In this group are many monarchies, many religious organizations (Roman Catholic, Buddist, and Mohammedan, e. g.) ; such is the case in many countries with the highest courts where the judges hold office for life and in some cases deed their position to their children; such also are often Universities and some other cultural institutions ; and finally many economic and industrial institutions, firms and corporations.

This brief discussion permits an insight into at least the bold outlines of the effect of differential metabolism upon the continuity of organizations. We may say that when this process of differential metabolism contradicts the nature of a given institution it can greatly endanger the equilibrium and consequently the existence of that group. An improper and excessively strong metabolism of one stratum paralleled by complete stagnation in another stratum can easily paralyze the institution, make one part stale and the other drained out, and thus easily destroy the structure and functioning of the organization.

After these preliminary remarks and tentative hypotheses we may now turn to the analysis of the results of our factual study of the differential metabolism of various strata in a series of institutions which we have investigated. These results are important for they throw light upon the details of differential metabolism and its mechanism ; they also reveal many fluctuations in the intensity of this process under different conditions. When more studies of this type are accumulated they will permit us to formulate more accurately the uniformities and principal types of differential metabolism and to classify human organizations and institutions on this basis.

1. *Differential metabolism in College Faculties.* — This sort of institution has certain advantages of study. The materials are recorded in easily accessible form each year, and the members of most faculties form a closely knit group with clearly distinguished ranks (full, associate, assistant professors, and instructors) and a systematic policy of promotion and appointment. These ranks are clearly cut, exist as objective reality, and do not involve individual estimation. We have analyzed the materials for four distinct academic institutions with records extending over some thirty to forty years. These four schools in their order of discussion here are :

1° Chicago University, founded about 1890, heavily endowed, and rapidly growing.

2° Harvard University, unexcelled and second to none of the American Universities, with a great expansion in size and influence in the last half century.

3° The University of Minnesota, one of the more important middle-western State universities founded after the middle of the last century but attaining its great size and importance within the present century.

4° Carleton College, an endowed, quasi-denominational college of good caliber, sufficiently scholarly to possess faculty exchange arrangements with the larger universities, and with a fair sprinkling of noted men on its staff.

The sources of our data lie in the faculty registers and college catalogs issued by all the colleges. That for Chicago is particularly complete, for it enables us to trace the course of promotion and shifting of nearly all staff members including instructors. In the other three cases it was either not possible or not feasible to learn whether this lowest rank was recruited from the graduate student body or from other schools. The members of medical school faculties were included in the study. Comparison of the lists for two successive years permitted an enumeration of the number of cases in which persons were added to, or lost from a given rank and knowledge of the reason for this change. Additions were considered as due to promotion from a lower status or to appointment from outside the particular institution, and losses were attributed to resignation, promotion upward, or death. The corresponding number of existing staff members could then be counted and rates of change for each of these causes separately or in combination easily stated in

percentages. The rates for all the years covered were seriated and a median taken as a suitable value for the average rate of metabolism.

The following tables summarize the rates of differential metabolism for the four schools. The median rate was taken as on the whole the most suitable device for comparing the typical metabolism of the separate institutions. The median is given for all changes considered together as well as for the particular causes of change. Although the period of time covered is not exactly the same in every instance it does not appear that exact equivalence in this matter would disturb the conclusions which we have reached (1). The precise years involved in each case may be learned from Charts 1 and 2.

	Full Prof.	Assoc. Prof.	Asst. Prof.	Instructors
UNIVERSITY OF CHICAGO (1893-1927).				
Total changes	10, 2	23, 2	28, 3	35, 2
All additions	7, 3	12, 1	16, 0	18, 3
Promotions	4, 2	8, 6	10, 1	11, 1
Hirings	1, 5	1, 5	3, 6	6, 8
All losses	2, 5	7, 5	12, 4	14, 1
Promotions	—	6, 0	8, 0	8, 3
Resignations	1, 3	1, 5	3, 3	8, 4
Deaths (few cases)	1, 0	—	—	—

(1) A brief note of explanation may be inserted concerning the method of computation of the several medians. Those for the five separate causes (promotions, resignations, deaths, etc.) were obtained in the usual way by arranging the corresponding rates for all the years in one column and finding the middle item or the one between the two middle items. The three composite values for total changes of all sort, for all additions, and for all losses were obtained by adding together the two (or three, or five, as the case might be) rates for a particular year and then finding the median of these totals for all the years. Because of this procedure the median for all additions, for example, does not necessarily equal the sum of the medians for promotions and hirings. The shortness of the series and the absence of changes in some cetegories in certain years all act in this same direction. The good consistency of results adds assurance to our conclusions, however.

	Full Prof.	Assoc. Prof.	Asst. Prof.	Instructors
HARVARD UNIVERSITY (1891-1928).				
Total changes	9,6	21,1	28,3	62,2
All additions	6,5	16,9	14,8	34,1
Promotions	3,4	11,2	11,3	—
Hirings	2,2	—	3,8	—
All losses	3,0	6,6	11,0	28,0
Promotions	—	—	7,8	3,8
Resignations	2,8	—	3,2	24,7
Deaths	1,7	—	—	—

	Full Prof.	Asst. Prof.	Instructors
UNIVERSITY OF MINNESOTA (1876-1917).			
Total changes	11,4	45,7	51,4
All additions	7,4	22,5	32,0
Promotions	3,3	8,0	—
Hirings	2,8	15,7	—
All losses	3,8	23,1	20,0
Promotions	—	7,1	7,6
Resignations	3,2	8,9	8,7
Deaths	2,6	—	—
CARLETON COLLEGE (1895-1927).			
Total changes	20,0	71,4	61,6
All additions	11,7	33,7	30,8
All losses	7,8	39,2	30,6

In order that the reader may obtain some conception of the sizes of these faculty groups for which we have computed metabolism rates and of the changes occurring, we present here the data in their tabulated form for one year for each school. We have chosen the transition period involving changes between the academic years

1913-14 and 1914-15 for illustration. We make no assumption about the changes in this period being typical in any sense, but it is true that the sizes of the faculty ranks at this time were about midway between their size at the beginning of the period studied and at the end — with any bias in favor of showing them more as they are in recent years. The associate professor groups at Harvard and Minnesota were small because this rank was not much used until recent

	Size of Staff	Men added by		Men lost by		
		Promotion	Hiring	Promotion	Resignation	Death
University of Chicago.						
Full Prof.	102	9	0	—	1	1
Assoc. Prof.	69	5	2	9	0	0
Asst. Prof.	75	10	3	5	1	0
Instructor	104	8	8	10	9	1
Harvard University.						
Full Prof.	138	4	3	—	5	0
Assoc. Prof.	12	5	0	1	0	0
Asst. Prof.	90	5	6	7	0	0
Instructor	230	48		5	46	0
University of Minnesota.						
Full Prof.	117	6	3	—	8	2
Assoc. Prof.	23	12	4	6	3	0
Asst. Prof.	109	17	7	11	7	0
Instructor	104	55		18	30	0
Carleton College.						
Full. Prof.	15	0	1	—	0	0
Asst. Prof.	7	1	1	0	0	0
Instructor	12	6		1	3	0

years. Only the five separate types of change are shown here ; the additions can be readily made for the composite changes.

Since, as we have already explained, the data are most complete for Chicago University, we shall concentrate our attention upon this school. In the discussion of each point the results for the other three colleges will be compared with those for Chicago. In Chart 1 we present in graphical form the annual metabolism ratios for each rank in the Chicago faculty and for each of the separate causes, together with the rates for gains and losses and total changes considered as composites. In Chart 2 we show the rates for total changes only in each rank in the three other schools ; these curves may be compared with the first row of curves on the chart for Chicago.

The tables and diagrams given suggest several conclusions. First, *in all of these institutions a differential metabolism* of their strata really exists. The rate of metabolism is different for each of the principal ranks of the faculties.

Second, *the intensity of metabolism increases as we go downward from the highest stratum of the full professors to the lowest rank of instructors* ; there is a negative relationship between the frequency of turnover and importance of position in the University faculty. The « sedentary center of gravity » or the main agents of the institutions' continuity are posited thus in the upper parts of these institutions. This statement is uniformly true for the composite rates and for each of the separate rates (with the exception of those for deaths which are more common in the highest stratum and relatively scarce in any event).

Third, *the population of each of the higher strata is recruited more by « inbreeding » — promotion from a lower rank — than by the taking of outsiders* (« *hiring* »). This is especially true of the Universities of Harvard and Chicago — which are more prominent and desirable for teachers than the other two. This phenomenon reminds one of the bio-social process of a higher rate of « inbreeding » within the aristocratic than within the lower classes of a population. Such an « inbreeding » is one of the chief means to insure the continuity of the institution — its functions, network of relationships, and its psycho-social gestalt. In addition, when it is considered that the outsiders appointed come from another institution of a similar type and with similar patterns of behavior, functions, and relationships, an appointment of such an outsider means also the inclusion

of a person with traditions, activities, behavior, and relationships similar to the institution's own members who are promoted. In this way the continuity of the institution al work is secured.

Fourth, the figures concerning promotions also mean that in all these institutions, besides a metabolism in the form of an absorption of the « cells » taken from other social bodies and the losing of their own « cells » to the other institutions, *a metabolism between the « cells » of the various social strata of the same institution is taking place.* Each stratum regularly loses a part of its members to the other — usually higher — stratum and absorbs some members from the lower stratum. In these two ways the composition of each stratum is incessantly renewed.

Fifth, *this inter-strata metabolism within the same institution has an almost entirely one-sided direction — upward promotion — and almost no downward movement — demotion* (1). If one asks how the upper strata avoid the danger of overpopulation and in what way they escape being « overfilled », the answer is : partly through death in the higher stratum, but mainly *through voluntary resignation, retiring and rejection* (or involuntary resignation) of the persons (« cells ») considered unfit. The social body of the institution ejects such elements and in this way plus the other mentioned, avoids the danger discussed.

Sixth, when the ratio of the median of « all additions » to that for « all losses » for each of the strata is considered, we see in all three cases a tendency for *the ratio to increase as we pass from the lowest to the highest ranks.* This seems to mean not only that for the period studied the Universities have been growing more intensively in their upper stratum and that a healthy growth of a Unisversity requires first of all a quantitative and qualitative growth of its full professors, but also that their continuity has been reinforced through the relative strengthening of their upper strata. This shows also that « the profile » of a social institution changes in the course of time (2).

Seventh, the general pattern of differential metabolism is essentially the same in all the institutions studied by us. In fact, the total rates of change are almost equivalent in the two Universities,

(1) See the details of this process of vertical social mobility in Sorokin. P. *Social Mobility*, chp. VII and passim.

(2) See ibid., pp. 110 ff.

Harvard and Chicago, in the professorial ranks, and the rate for full professors at Minnesota agrees well with these. Even the partial rates in the two endowed Universities are quite similar, and one would conclude that the pattern and magnitude of faculty metabolism was substantially the same in these two famous schools. The rates for instructors are unusually low at Chicago. All rates tend to be greater for the two less important schools. The assistant professors at Minnesota are particularly unstable, and all professors have higher resignation rates, thus substantiating the common opinion that this school has served as a training ground for the larger endowed universities. In this school there is the further anomaly that assistant professors are recruited much more commonly by appointment than by promotion ; this is also true for Carleton.

Eighth, we may next turn to an examination of the *relation between time and these several rates,* for it is apparent to even casual inspection that as these institutions have grown in size and importance there have been definite changes in the magnitude and importance of the different forms and sources of metabolism. We again discuss the Chicago data first. Generally, with the course of time, the total number of changes tended to increase — the staffs have been becoming more fluid. Among the instructors there has been a marked increase in the total annual rate of metabolism, among the assistant professors the rate also increased but somewhat less strongly, for the associate professors the increase was present but was very moderate, while among the full professors there has been rather a slight downward movement. Thus *we find that in recent years the metabolism of membership has been becoming more intensive in the lower ranks* and less common in the higher levels : there is a differential effect of time (or the factors represented by time) upon the rate of total metabolism. The same trends may be observed in all losses and all gains separately, but it is for losses that the secular trend is most marked.

In Harvard also we observe that in recent years the metabolic rate has become considerably greater than in the earlier years so far as concerns the lower strata, particularly the instructors. Among the upper ranks, however, this increase in intensity of metabolism in recent years has been slight. It should be pointed out that whereas in Chicago among the full professors the metabolic rate had been declining with time, in Harward it had increased to a slight

extent. In Harvard also the secular trend is greater, or steeper, for losses than for gains — except in the highest stratum where it has been the gains and not the losses that have been becoming relatively more common or intense. In Minnesota during the first two decades metabolism in all ranks became much more intense : in later years the rates declined, although quite recently the processes have again speeded up. This alternation of metabolic rate was characteristic of both the losses and the gains in the Minnesota faculty. For Carleton also the highest rate of metabolism occurred rather early in the period studied with a recent renewed intensity of change which has, however, characterized only the instructor group. It is probably true in general that *the metabolism of an institution tends to be more intensive during the initial « youth » stages of rapid growth and to slacken and become rather steady when the institution reaches « maturity and full growth ».*

The changes in the partial rates are of equal significance. Among the Chicago instructors the rates of hiring have increased with time while promotions have remained steady : unfortunately this is the only school for which we have obtained the source of the additions to the lowest rank. Among the assistant professors in Chicago the opposite situation prevails in that new appointments have remained at about a constant magnitude while promotions have increased. This is also true for the associate professors and partly even for the full professors. Thus we see that « inbreeding » grows in time as we pass from the lower to the upper « more aristocratic » layers of the institution. The diminishing rate of new full professorial appointments is quite likely to be explained in terms of approach to a full development on the part of the university and the attainment of a « point of saturation ». In its « youth » the school grew rapidly and made extensive recruitments of professors from outside ; as it has matured most of the available places have become occupied and the rate of expansion declined.

At Harvard new appointments to the assistant professor group increased as well as promotions and more strongly : the same general trend was observed for Minnesota — for Carleton there were no data on this point. The associate professor materials were very sketchy for all of the schools except Chicago, and we have drawn no conclusions about these detailed changes. Full professors at Chicago have shown a decrease with time in the rate of appointment and a slight

increase in promotions, both rates increased moderately at Harvard but promotions slightly more; at Minnesota the highest rates for appointments were in the earliest years but promotions were positively correlated with time. The Carleton data are incomplete.

Comparison of the sources of loss of personnel in the different strata permits the following summary. At Chicago resignations among the instructors have greatly increased and promotions have increased a little. The same situation prevailed at Harvard: the Minnesota data are quite erratic but resignations do seem to have become more common, and this is also the case at Carleton. The situation at Chicago is quite different among the assistant professors in that losses by promotion have increased while resignations have remained about constant in rate. In Harvard the situation resembles that of the instructors as mentioned above, although resignations increased only slightly; both types of loss have declined at Minnesota and also at Carleton. Among the associate professors at Chicago promotion losses increased moderately while resignations remained constant, and there are no data on this point for the other schools. Resignations from the highest stratum increased slightly at Chicago, but no trend was evident at Minnesota or Harvard. In the early years at Carleton this type of change increased and then declined in frequency and in recent years has again been increasing. Deaths show no trend with time.

As we make the double transition from earlier to later years and from the lower to the upper strata, losses of membership by promotion become of greater relative importance as compared with resignations. Among instructors resignations tend to be of greater *absolute* importance but in the assistant and associate professor groups promotions account for a greater fraction of the changes — as judged by the median rates. The high resignation rate for the instructors probably reflects the tendency of recent years in American universities for the problem of augmented undergraduate enrollment to be met by the addition of a body of inexperienced, part-time instructors. These persons are hired for one year in most cases and they are rapidly replaced in order to provide employment for more graduate students. Somewhere between the rank of instructor and assistant professor is drawn an imaginary line separating those instructors who shall remain within the walls of the University from those who will depart for other places.

Ninth, as a special case of secular movement we must mention the effect of the World War as an example of a crisis in the life of the larger society of which the universities are a part. So far as our data are relevant the effect was relatively simple. The rate of change of membership increased, and the increase was particularly noticeable among the younger staff members, that is, among the instructors and assistant professors. The change was largely in the form of resignations, and even the highest levels were not immune from this effect. After the war there was a period of unusually rapid change, in many cases marked by extensive additions to staffs.

Tenth, there remains yet to be discussed the nature of the year to year fluctuations in the rates as well as the manner in which the different types of *change are interrelated in each stratum and synchronized as between the different ranks.* It is difficult to discern agreements amidst all the vagaries of the short time fluctuations, but we believe a few conclusions are justified.

Losses and gains, considered as gross movements, seem to move together with fair consistency, and this agreement appears to be more definite in the lowest strata. In the highest ranks one might almost say the relation was inverse, but this simply means that the losses from that level are not always replaced in the same year. These statements seem to apply to every school. It is only in the instructor group that the curves for additions by hiring and by promotion move together.

There is apparently an inverse relation—at least in many years—between resignations and promotions out of a given rank. It would seem reasonable to explain this by stating that when many men are promoted at one time many vacancies are left in the stratum from which these men were taken. Accordingly the persons who remain are needed, for the time being at least, to carry on the work and they are retained — in many cases despite their relative mediocrity. But in years of few promotions there are fewer vacancies, they are more easily filled, and consequently it is not felt necessary to retain poor persons. In addition it is likely that the talented among those who are not promoted seek to find positions in other schools and the resignations become unusually frequent. It is possible that such resignations are in many cases postponed for a year or so.

There is another type of connection which is well known but nevertheless worth mentioning. We refer to the fact that *promotion*

gains to a given stratum are closely related to promotion losses from one, usually the next, of the lower levels. We can, however, elaborate this statement to give it greater significance. *There is a definite tendency for losses by promotion, resignation, or death from one of the higher ranks to be followed by promotions into that same rank from the lower ones.* Only part of the loss in replaced by appointment of persons from outside the particular university. Thus there is a succession of sequented and co-ordinated changes — a sort of vertical peristalsis — by which members are carried upward in one unified movement. It is not necessary that these several stages occur on successive years — they may come at the same time even though they are logically distinct. This is true because most such changes in the membership of faculties are not unheralded, and consequently the associated changes are planned so that they may occur together.

There was some evidence for Chicago and Harvard that *in the additions to the instructor group through promotion from the graduate students of the same University there was a cycle of about five years length, but no such tendency appeared in the hirings for the same level.* Apparently it was the practice to increase the number of graduate students adopted into the teaching faculty at certain intervals to a marked extent.

A brief attempt was made to extend the study backwards in the case of Harvard. Seven groups of three years each were studied between 1820 and 1880 and the rates for full professors and instructors computed. The cases were very few and the results erratic, but it seemed safe to conclude that there was no trend in the rates for either group.

Aside from the general secular trends no correspondence in the year to year movements in the corresponding rates in the different schools could be learned. Exception must be made of the increase in the rates for the instructors in each school during the world war, as we have already shown.

With this we may conclude our analysis in the faculties of certain universities and turn to the examination of similar data for other types of groups.

2. *Metabolism of higher Federal officials.* — In the introductory section it was suggested that many governmental bureaucracies were examples of organizations in which the lower part of the upper or

the higher part of the middle strata was the least fluid rank. To adequately verify this suggestion from crude material requires a larger amount of time and effort than it has yet been feasible to expend. We can, however, reveal a few data for the United States which bear upon this point. We have utilized the annual Registers of the Department of State of the Federal Government. Each volume contains a list of the principal secretaries since the establishment of the several positions; we have utilized the 1930 issue. In the first table below we present the mean length of service of the men who have held each of the indicated offices. Present tenants were excluded as well as any persons who apparent y died in office. The different positions are named, the period through which each has been in existence is stated, the number of men who have held the office during this period is given, and the mean length of service of these men in the Department regardless of how long they held the particular position.

POSITION	PERIOD COVERED	NUMBER OF MEN	MEAN SERVICE
Secretary	1789–1929	41	36 months
1st Asst. Secy	1853–1924	36	27 months
2nd » »	1866–1924	2	*29 years*
3rd » »	1875–1924	19	30 months
Chief Clerks	1789–1929	34	50 months

We know that the positions of the secretaries of state and one of the assistant secretaries (usually the first) are subject to political tenure and influence and are not technical positions. These latter functions are usually performed by either specialists or chief clerks or by one of the assistant secretaries. And thus we see in fact that these latter persons actually had the longest terms of office on the average. This accords with our hypothesis.

Certain of the early Registers give the years of service in any capacity of all grades of employees including the clerks. In the table below we summarize the materials from two of these volumes. For the persons who were occupying the stated position in the given year we give the lenght of service in the department (regardless of

the successive positions within the department). For those positions with more than one tenant, the figure given is an average ; this applies to all workers of grade « bureau chiefs » and below. For example, the third assistant secretary holding office as of 1875 had had no years of previous service ; the second assistant secretary in 1892 had served 22 previous years.

POSITION	PERIOD OF SERVICE FOR PERSONS SERVING IN		NUMBER OF EMPLOYEES	
	1875	1892	1875	1892
Secretary	6	0	1	1
1st Asst. Secy	1	3	1	1
2nd » »	46	22	1	1
3rd » »	0	0	1	1
Chief Clerk	11	28	1	1
Bureau Chiefs	9	18	6	7
Clerks, 4th Class.....	10	16	12	11
» 3rd »	5	14	6	4
» 2nd »	—	15	0	8
» 1st »	2	6	11	15
» minor under	1	7	13	15

When tabulated in this manner the data are still more in accord with our hypothesis of greater stability of the group discussed.

In certain years of the last century the United States Treasury Department issued a Register similar to that for the State Department. There was available to us only the volume for the year 1879. In this issue was given the list of the major officials of this Department since its origin. From this source we have prepared the table below which is similar to the first one given above. This shows the particular office, the period during which we have enumerated the occupants of this office, the total number of men who have held this office during this time, and the mean months of tenure of these men. The persons occupying the positions in 1879 were not included.

OFFICE	PERIOD	NUMBER OF TENANTS	MEAN MONTHS
Secretary	1789–1877	31	33
Assistant secretary	1849–1877	16	30
Treasurer	1789–1877	11	95
First comptroller	1789–1878	15	67
Second »	1817–1877	10	72
Commissioner of customs	1849–1874	5	36
First auditor	1789–1878	9	118
Second »	1817–1861	5	106
Third »	1817–1879	9	83
Fourth »	1817–1863	9	60
Fifth »	1817–1871	6	32
Sixth »	1836–1875	13	36

These data also would seem to support our hypothesis quite satisfactorily if we make the reasonable assumption that the clerks and other workers of lower rank have a relatively short tenure.

We are also in a position to give some information about the personnel in the Agricultural Department of the United States government. It will be recalled that the technical staff is composed of bureau heads, as « chief of the weather bureau », division heads in charge of special units within the bureaus, and technicians not ordinarily in charge of any administrative unit. There are also assistant bureau chiefs. Our data arbitrarily begin in 1900 and end in 1930. We have computed how many men occupied the positions designated below for each bureau. Dividing this number into the number of years, thirty, yields a rough measure of the average tenure of these officials. Since there were no general differences among the several types of bureaus in the tenure o their heads, we have obtained the average tenure for all the departements. Unfortunately, it was not feasible to find this measure for the heads of the divisions, and our data take no notice of the technicians not holding any administrative position. The three positions given below

reveal a lengthened tenure in relation to their importance. The figure given is the average for all men of the given type.

Bureau chiefs ..... about 11 years;
Assistant chiefs ..... about 8 years;
Chief clerks..... about 6 years.

For the officers of the department as a whole during this same period the following mean years of service were rendered. The results are substantially the same as those given before for the other departments, though the tenure of the chief clerks is unusually short, and a long period of service by one secretary raised the average for that office.

Secretary..... about 6 years;
First assistant..... about 3 years;
Second assistant..... about 14 years;
Third assistant ..... about 7 years;
Chief clerks ..... about 6 years;

We may measure the stability of employment in yet another manner by setting the number of changes each year to the number of persons holding the given type of position in that year. Since no secular trend was visible and no outstanding fluctuations, we can do this for all years considered together. The various percentages follow.

Bureau chiefs ..... about 9 percent;
Assistant chiefs ..... about 13 percent;
Division chiefs ..... about 8 percent;
Chief clerks ..... about 16 percent.

The division chiefs here occupy an abnormal position, but otherwise we find an inverse relation between low status and stability.

The secretary, assistant secretary, and all chief clerks (except one or two) in the war department are civilians, while the heads of the various bureaus or offices are generals of the army and their assistants are also officers for the most part. It is army policy to detail line officers to duty in these minor positions in the department for training. During the years 1900-1930 the average years of service of all these generals in charge of the different bureaus

was about five years, and the mean for the chief clerks was about eight years. Apparently the military organization of this department is not conducive to long tenure in office, although there were several instances of extremely long service. For both the department secretaries and first assistant secretaries the mean service was a little more than three years. One man was chief clerk of the department during this whole period.

We may also compare the average rate of annual turnover of these generals in charge, their assistants, and the bureau chief clerks. The mean percents, given below, show that the assistants in charge of the smaller offices than bureaus were much less stable than the bureau heads, but that the chief clerks were most stable of all.

Bureau heads ..... about 19 percent;
Assistants..... about 35 percent;
Chief clerks ..... about 11 percent.

3. *Metabolism in the Administrative Employees of a State Government.* — In the preceding section we furnished information about the change in membership in those government officials of high status below the cabinet officials. In the present section we turn our attention to a somewhat similar group of State employees in one of the American commonwealths (Massachusetts). Our data refer to the single year 1927-28 and to the total group of appointive administrative employees of all grades. The officials of the particular state have developed an elaborate classification scheme for their employees and have calculated the amount of turnover in the various positions. Their measure of turnover is the proportion of resignations on the theory that a resignation initiates a series of related movements that should be considered as a unit, ignoring growths and shrinkages of the staff. We have, however, taken the liberty of supplementing their calculations with rates for the different types of change like we did for the faculties.

By virtue of recent re-organizations the salary schedule of all workers is intended to correspond to the relative skill and importance of the service rendered by each group of persons. Our first analysis, therefore, was to divide the salary range into three apparently homogeneous parts.

Ratios of designated changes to number of persons with the stated salary.

GROUP	PERSONS	LOSSES		GAINS		TOTAL RATE
		Resignations	Promotions & transfers	Resignations	Promotions & transfers	
$ 900–1320	2351	11, 1	6, 7	16, 4	4, 3	38, 5
$ 1360–2280	3325	7, 5	6, 5	10, 1	8, 3	32, 4
$ 2400–7140	1062	6, 2	4, 1	5, 6	8, 4	24, 3
TOTAL....	6738	8, 6	6, 2	11, 6	6, 9	33, 4

The categories of resignations and appointments are the most distinct, and here we find the typical pattern of high rank accompanied by low metabolism and vice versa. This negative correlation also holds for total rates. Losses by transfer or promotion are naturally higher in the lower paid groups, but gains by the same route are lower. The fact that the dispersion of the resignation rates among the three groups is less than that among appointments possibly reflects the common desire of clerical workers to obtain the relatively secure tenure of state employment and the lower regard with which skilled technicians regard that same employment.

It is possible to break up this total payroll into smaller, more homogeneous groups. In doing this we encounter small numbers, erratic rates, and data incomplete on many points. Thus a small group of laboratory technicians give the following resignation rates when arranged in order of increasing skill: assistants 47 percent, technicians 40 percent, junior bacteriologists and chemists 24 percent.

A group of engineers, mainly civil engineers, give the following resignation rates: junior engineering aids 15 percent, senior engineering aids 7 percent, junior civil engineers 6 percent, and for the higher ranks there happened to be no losses in the one year.

The group of office clerks is much larger and the data correspondingly more complete. For resignations we get the following rates: junior clerks 11,2 percent, senior clerks 6,1 percent, and for all higher grades 2,1 percent. For appointments we find the respective rates

17,8 percent, 4,9 percent, and 2,1 percent. There was also a special group of clerks attached to the offices handling finances; appointments were almost absent, but the resignation rates were: junior assessing clerks 18,2 percent, senior assessing clerks 7,7 percent, deputy assessors 4,4 percent.

We may also compute the rates for total changes in these two categories of clerks as listed above. The respective rates by ranks are: lowest rank 39,2 and 31,8 percent, middle rank 25,6 and 25,6 percent, highest rank 14,4 and 15,2 percent. There is excellent agreement in the rates for the two groups.

It would be possible to give additional figures for other small groups, but there is no point in doing so. We can conclude by saying that in this particular group of civil servants in administrative and clerical positions — a stratum within the larger pyramid of state officials — there is the typical inverse relationship between high rank and low turnover.

4. *Metabolism in industrial organizations.* — This material constitutes the last type of group to be discussed in this paper. The social and institutional factors involved in a large factory or commercial organization are considerably different from those represented in the agencies to which attention has already been devoted. There is, however, a common group of factors inasmuch as these economic bodies are also stratified with the several ranks bearing different duties and privileges. It must be remembered that the data available refer only to the groups of manual workers for the most part and that our comparisons are between sub-strata within the industrial pyramid. Many studies have been made of this subject, but we shall refer to only a few. The usual measure of turnover is replacements or separations set in relation to the average working force for the year.

A certain group of railroads during the years 1913 and 1914 reported the following rates for their different kinds of employees.

Engineers	4,8
Firemen and Brakemen	35,7
Maintenance of Equipment	106,2
Maintenance of Way and Structures	199,8
Station Agents, Telegraphers	64,2

It is frequently found that in times of excessive demand for labor (such as war times) the shifting of laborers becomes enormous, and it is the unskilled workers who are most responsive to these conditions. This effect, as well as another comparison of the different types of workers, is shown by these data from a certain implement factory.

Workers	1916-16	1916-17
Skilled	65,4	22,6
Semi-skilled	106,8	65,6
Unskilled	204,5	250,5

Although it is true that the high rates for the unskilled workers are often the result of excessive shifting on the part of a relatively few workers or positions, yet it is probable that the differences between the several strata still exist.

SLICHTER summarizes the situation for American conditions. «...in general there is an inverse relationship between the degree of skill and the rate of turnover. The higher the degree of skill the lower is likely to be the turnover rate. There are exceptions to this rule but in most plants it holds true. Among skilled tradesmen the turnover rarely runs above fifty percent, and indeed in most cases it is below thirty percent. Among common laborers, on the other hand, the turnover is rarely below one hundred percent and is usually much higher».

The same results are not universally obtained if we may trust the evidence of many scholars. It is particularly for Germany that divergent results are reported. These are summarized in SOROKIN (*Social Mobility*, ch. XVII). There is apparently a tendency for the semi-skilled to be most stable followed by the skilled, and even in some cases by the unskilled workers. When the upper managerial and proprietorial stratum of industrial organizations is considered there scarcely is any doubt that it is much more stable than most of the subordinated strata of the employees — clerical, skilled, semi-skilled, or unskilled.

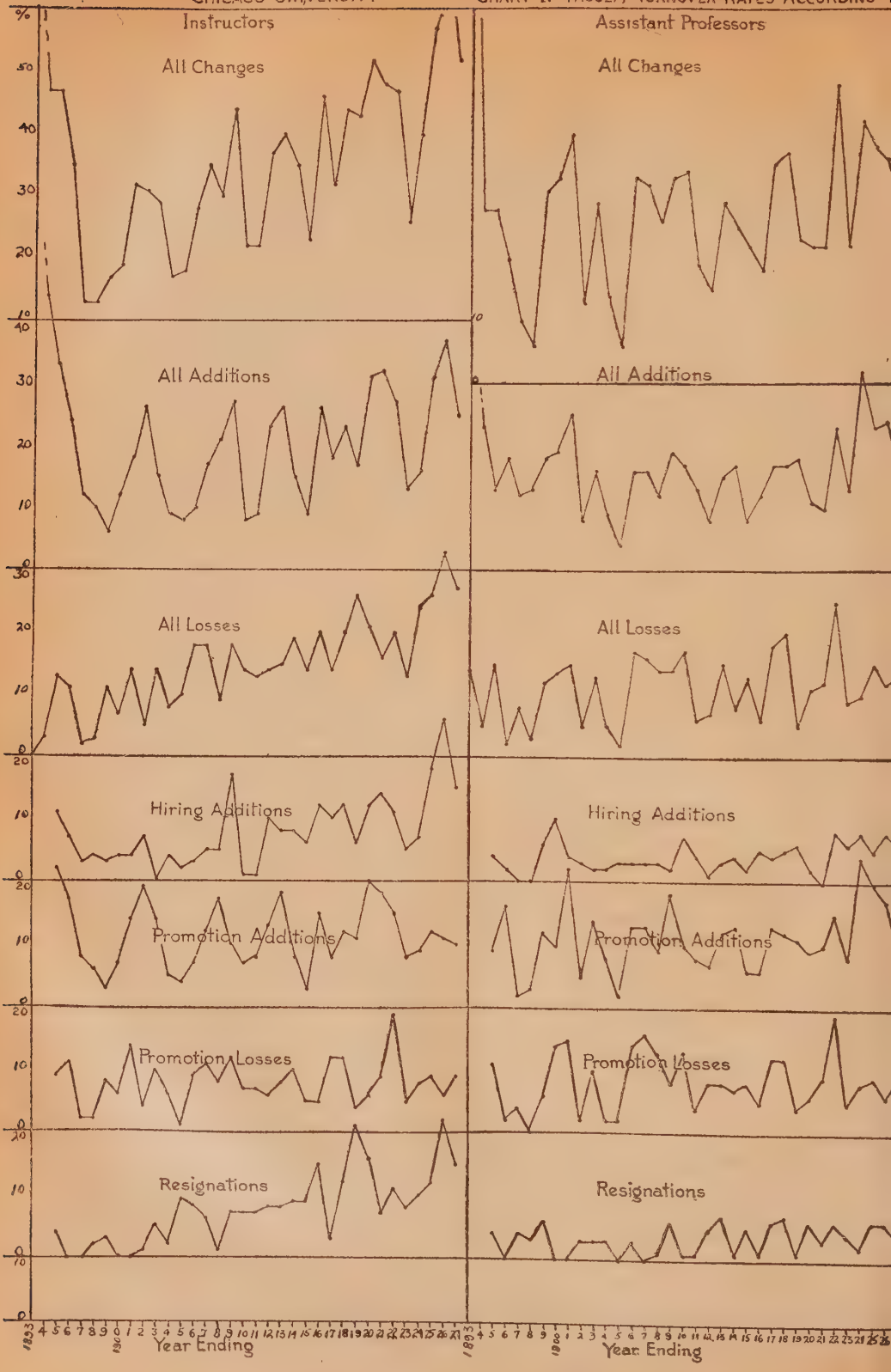
5. *General Conclusion.* — The above materials and discussion show that differential metabolism is going on in all kinds of social institutions. It elucidates also its significance for the continuity of these institutions. The data given show that the most

prevailing method for securing this continuity is a gradual and slow absorption of the new persons into the institution and their gradual promotion into the higher and more responsible positions. As a rule, the upper stratum of the institution is the most important agent of its continuity; therefore it is the least metabolic and the most «inbred». There are, however, deviations from this prevailing rule in certain institutions of which an example was given in the Federal Government of the United States. In such institutions the sedentary center is vested in the lower part of the upper or in the upper part of the middle class. Which of these two types is given factually depends mainly upon the type, structure, and social functions of an institution.

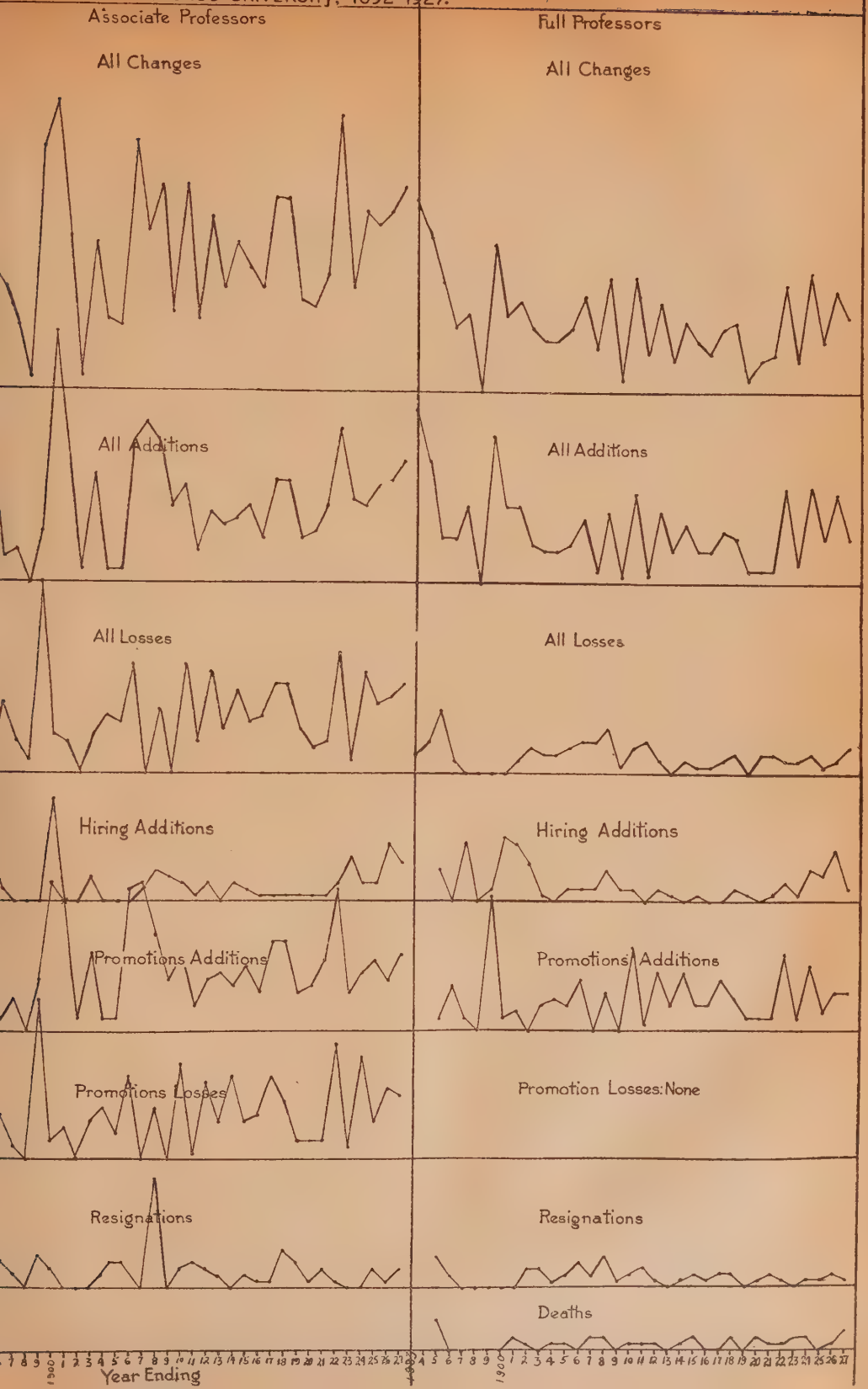
Side by side with these results this study has shown several other regularities in the field of the physiology and metabolism of social institutions. These were described above in detail and need not be repeated here.

CHICAGO UNIVERSITY

CHART 1. FACULTY TURNOVER RATES ACCORDING T



YPE OF CAUSE: CHICAGO UNIVERSITY, 1892-1927.



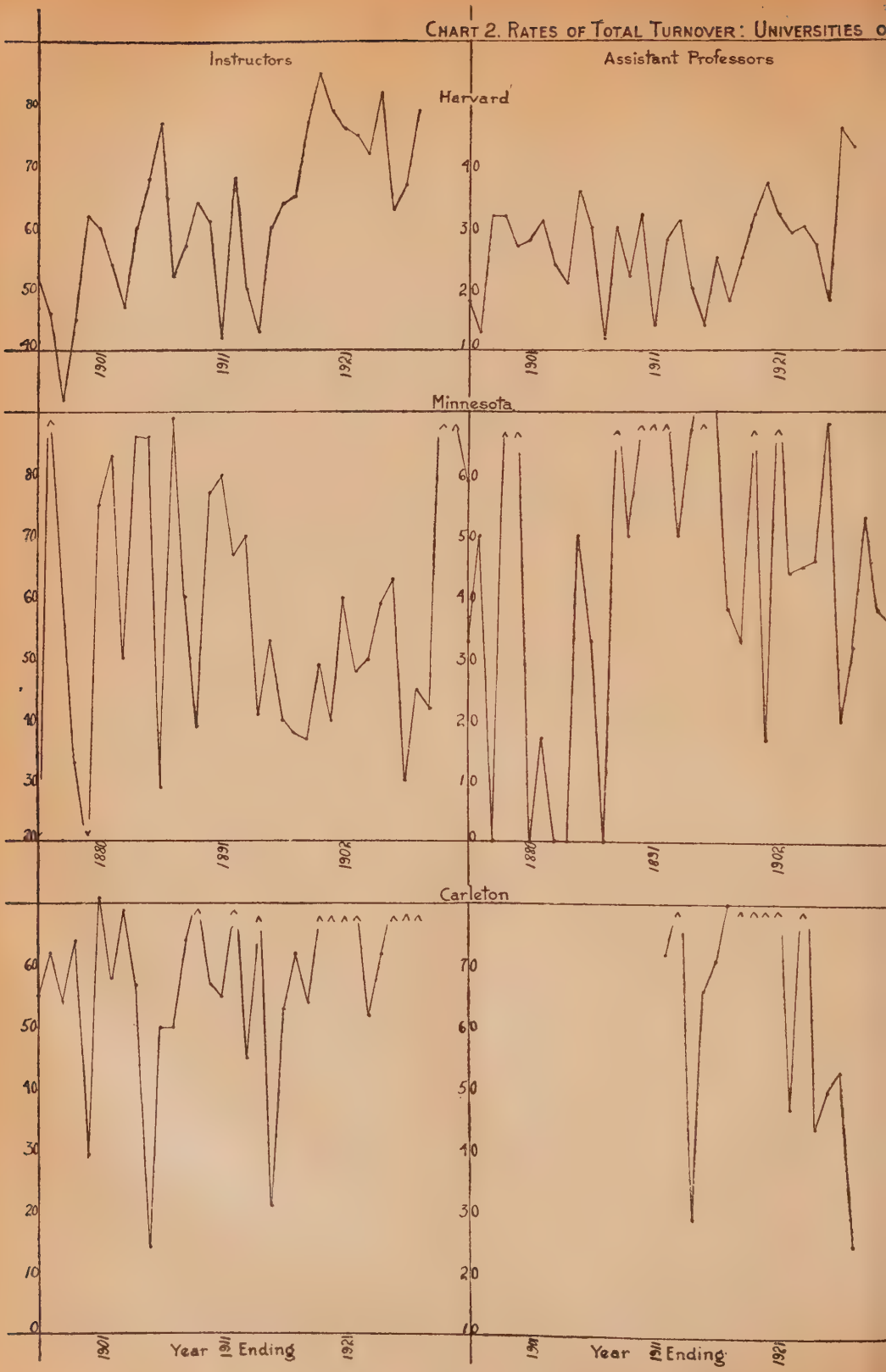
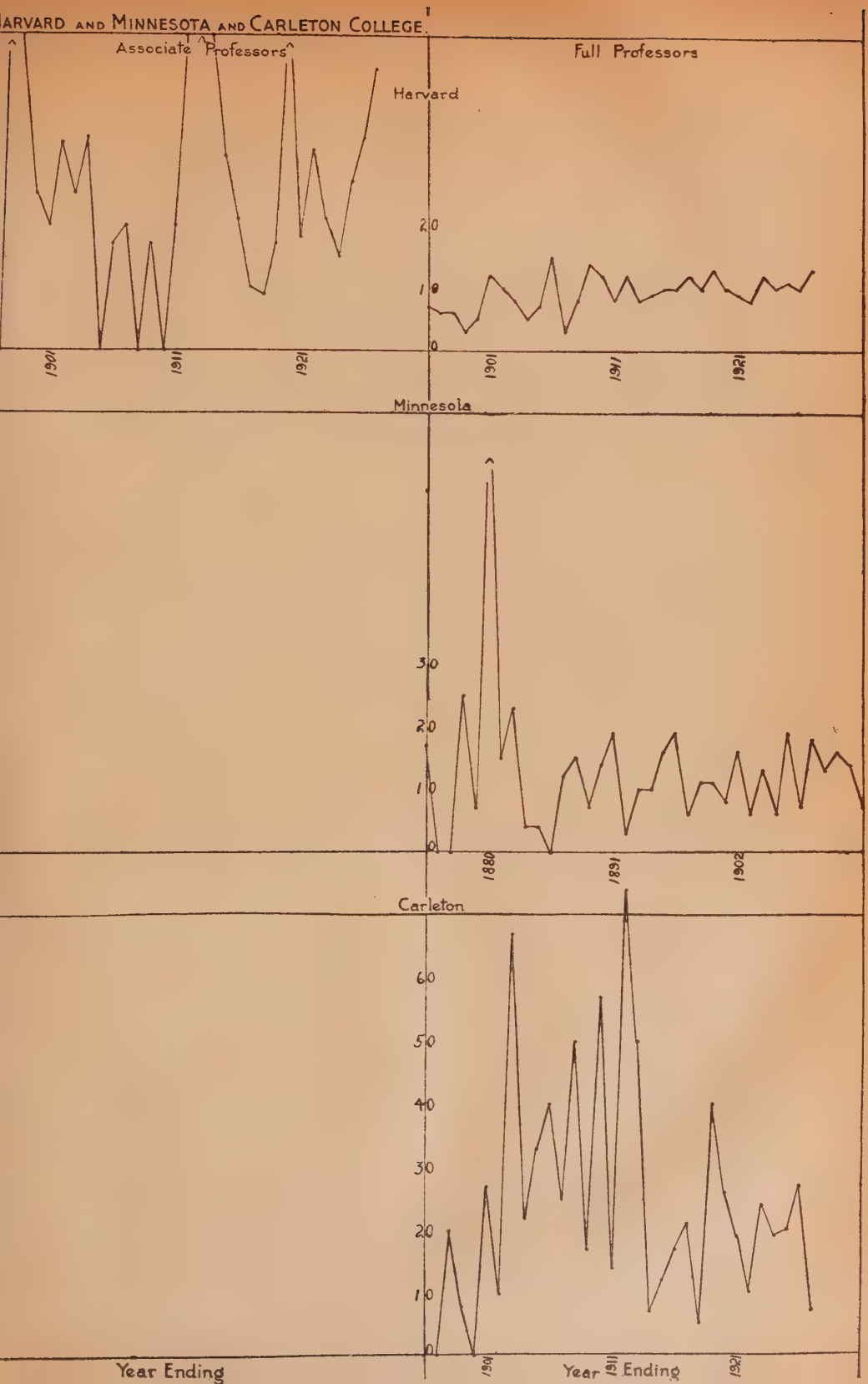


CHART 2. RATES OF TOTAL TURNOVER: UNIVERSITIES O
Instructors
Assistant Professors
Harvard
Minnesota
Carleton
Year Ending
Year Ending


HARVARD AND MINNESOTA AND CARLETON COLLEGE.
Associate Professors
Full Professors
Harvard
2.0
1.0
0
1901
1911
1921
1901
1911
1921
Minnesota
3.0
2.0
1.0
0
1880
1891
1902
Carleton
60
50
40
30
20
10
0
Year Ending
1901
1911
1921
Year Ending

ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA
DEL REGNO D'ITALIA

Un'indagine sulle motivazioni della diminuzione delle nascite [1]

1. Statistici, sociologi, biologi, uomini di governo, studiosi di ogni Paese, hanno, in quest'ultimo trentennio, sviscerato a fondo l'appassionante questione della diminuzione della natalità. Giovandosi del copioso materiale statistico messo a loro disposizione da tutti i Paesi civili e valendosi di tutte le risorse offerte dal metodo statistico per la rigorosa elaborazione dei dati, è stato relativamente facile approfondire lo studio del fenomeno nello spazio, nel tempo e nelle varie classi sociali, tenendo conto delle diverse condizioni economiche, sociali ecc, in cui il fenomeno è stato osservato.

Nonostante la dovizia di dati e di elaborazioni, disparità di opinioni si manifestano tuttavia fra i vari scienziati e studiosi, allorchè si deve risalire dall'esame dei fatti alla loro interpretazione ed alle cause del fenomeno, ed ancor più quando se ne vogliano studiare le conseguenze attuali e future: anche in questo campo, però, si sono ormai fissati dei punti fermi ed è da attendersi che vadano, via via, riducendosi le divergenze, poichè il materiale statistico, sempre più abbondante e sempre più razionalmente elaborato, offre un comune e solido termine di riferimento dal quale anche le costruzioni piú ardite non possono prescindere.

Una questione, fra le molte connesse con il problema della decrescente natalità, per la quale si dispone invece di un materiale documentario relativamente scarso, è quella riguardante le motiva-

(1) Relazione presentata dal dott. A. Molinari.
Lo spoglio dei dati che hanno servito alla redazione della presente relazione, e la preparazione delle relative tavole, sono stati eseguiti con la collaborazione del dott. E. Strumìa, dell'Istituto Centrale di Statistica.

zioni della riduzione della natalità, i motivi, cioè, addotti per spiegare o giustificare la condotta — o la condizione — degli uomini, che, direttamente o indirettamente, influisce, in senso negativo, sulla volontà procreatrice.

Motivazioni della diminuzione delle nascite messe avanti dagli studiosi non mancano, ma esse sono, quasi sempre, il frutto di conoscenze o di indagini personali limitate ad ambienti ristretti. Ciò non toglie che esse siano degne della massima considerazione: non è invero difficile al demografo, allo statistico o al sociologo di individuare, definire e classificare dette motivazioni, o almeno le più importanti, dato che esse sono strettamente connesse con i fenomeni che detti studiosi hanno il compito di esplorare in ogni più recondita parte. Ma, anche in questo campo, solo indagini estese a masse importanti della popolazione e condotte con metodo razionale, possono permettere di fornire la controprova delle deduzioni degli studiosi e conferire loro una solida base di attendibilità; solo indagini obbiettive consentono di discernere le motivazioni importanti dalle secondarie; di determinare, almeno approssimativamente, il « peso » di ciascuna; di vederne le interferenze e studiarne le connessioni con altri fatti o fenomeni economici, sociali, morali, ecc.

Indagini di tal genere non possono, naturalmente, che limitarsi ad attingere dette motivazioni dalla viva voce degli interessati, ciò che è sempre di grande interesse allorchè siano estese a interi Paesi, o Regioni ed alle diverse classi sociali.

È pertanto augurabile che tali inchieste siano compiute in molti Paesi e specialmente in quelli colpiti dalla diminuzione di natalità. Esse fornirebbero agli scienziati un materiale straordinariamente utile.

2. Non senza interesse sarà quindi apprendere i risultati di una recente inchiesta compiuta sull'argomento dall'Istituto Centrale di Statistica del Regno d'Italia.

Detto Istituto eseguì, nel febbraio 1928, una indagine presso 3046 Comuni che nell'intervallo dei due successivi censimenti della popolazione, del 1911 e del 1921, avevano registrato una diminuzione della loro popolazione residente (1).

A ciascuno dei 3046 Comuni suddetti, l'Istituto Centrale di Statistica richiese un dettagliato rapporto circa le cause a cui essi rite-

(1) L'inchiesta si riferisce al Regno entro i vecchi confini.

nessero di dover attribuire il mancato sviluppo demografico nel periodo indicato, domandando, in particolare, che « quando tra tali cause abbia speciale rilievo la bassa natalità, si indichi a quali ragioni possa essere attribuita ».

L'Istituto Centrale di Statistica ha potuto in tal modo disporre di un discreto materiale di studio sulle motivazioni della scarsa o diminuita natalità e i risultati dell'esame e dello spoglio di tale materiale sono esposti nella presente relazione.

Si tenga presente che i 3046 Comuni che formarono oggetto dell'inchiesta suddetta rappresentavano il 36,5 % dei Comuni allora esistenti e comprendevano una popolazione (1) di 7.491.725 abitanti pari al 19,5 % della popolazione totale del Regno (2).

Ben 1233 Comuni indicarono come causa del mancato sviluppo demografico la scarsa o diminuita natalità: essi rappresentavano il 40,5 % dei Comuni interpellati, il 14,8 % del totale dei Comuni del Regno

Delle 1233 risposte pervenute, però, ben 618 si sono limitate ad indicare come motivazione della ridotta natalità la guerra, senza aggiungere altre ragioni, cosicchè non è stato possibile conoscere se, eliminata la causa eccezionale della guerra, la scarsa natalità abbia continuato a manifestarsi nel dopoguerra. Naturalmente i 618 Comuni suddetti non sono stati considerati nella nostra indagine, non potendo attribuire valore di motivazione, ai fini del nostro studio, al fatto patologico e transitorio della guerra, comune a tutto il Regno. Si sono dovuti poi eliminare altri 28 Comuni che indicarono delle motivazioni prive di fondamento. Scartati così 646 Comuni, i rapporti utili ai fini dell'indagine si sono ridotti a 587.

Di questi, però, 112 hanno indicato come causa della diminuzione della popolazione nel periodo esaminato, la scarsa o diminuita natalità, senza specificarne le motivazioni. Questi 112 Comuni, pur essendo stati considerati nelle tavole di spoglio, non offrono alcun materiale utile alla nostra ricerca.

La ragione dello scarso materiale utilizzabile va ricercata soprattutto nel fatto che l'inchiesta domandava risposte a diverse altre importanti questioni, cosicchè nei Comuni in cui, ad esempio, era l'emigrazione (accompagnata talvolta dall'abbandono di terre) che preoccupava maggiormente, come causa dello spopolamento o della

(1) Si avverte, una volta per sempre, che la popolazione a cui si fa riferimento nella presente relazione, è la popolazione « residente ».
(2) Entro i vecchi confini.

diminuzione della popolazione, i Podestà si diffusero a illustrare le cause e le direzioni delle correnti di emigrazione, a proporre rimedi, ecc., trascurando di isolare e approfondire le cause e le motivazioni della scarsa o decrescente natalità che, di fronte all' emigrazione, sembrava costituire un fatto di minore rilievo.

Inchieste sulle motivazioni della riduzione della natalità, per fornire materiale abbondante e completo di studio, dovrebbero invece essere eseguite mediante l'uso di questionari dettagliati, contenenti domande specificatamente connesse al problema da studiare. Tali questionari dovrebbero essere inoltre riempiti con la collaborazione di più persone in grado di rispondere, con conoscenza di causa, alle domande rivolte (podestà, medici, levatrici, ecc.).

3. Le ragioni addotte dai Comuni per motivare il fenomeno esaminato sono particolarmente interessanti, poichè si tratta di giudizi obbiettivi di persone che, anche se non versate in questioni demografiche, sono, spesso da molti anni, a contatto della popolazione amministrata, ne conoscono la psicologia, i bisogni e la mentalità; hanno avuto frequenti occasioni di udire dalla viva voce degli interessati le ragioni addotte per giustificare la scarsa o diminuita figliolanza o di essere indirettamente a conoscenza delle loro opinioni in proposito; hanno, infine, avuto frequenti occasioni di interpellare medici e levatrici del luogo. Si tenga presente che il 34,2 % dei Comuni esaminati, è rappresentato da piccolissimi Comuni (fino a 1000 abitanti) nei quali il Podestà e il Segretario Comunale conoscono, si può dire, la storia demografica ed economica di ogni famiglia. I Comuni fino a 3000 abitanti costituiscono l'83,5 % dei Comuni esaminati.

Sono state, è vero, indicate, talvolta, anche motivazioni contraddittorie e non sempre soddisfacenti, ma l'esame dei rapporti pervenuti dimostra come, nel complesso, gli informatori abbiano studiato con coscienza il problema sul quale erano chiamati a esprimere il loro parere.

È opportuno tenere presente che detta indagine non comprende tutti i Comuni nei quali, nel periodo 1911-21, si ebbe diminuzione di natalità, ma solo quelli in cui tale fenomeno si è accompagnato ad una diminuzione di popolazione. Sono perciò esclusi tutti i grandi centri nei quali, nonostante che il fenomeno della decrescente natalità abbia assunto proporzioni preoccupanti, la popolazione non subí diminuzioni, grazie all'eccedenza delle immigrazioni sulle emigrazioni.

La parzialità dell'indagine non ne diminuisce però l'importanza ed, anzi, da un certo punto di vista, l'esclusione dei grossi centri ne accresce l'interesse, rendendo meno eterogenea la massa di popolazione oggetto dell'inchiesta.

Si tratta infatti, per la maggior parte, di popolazione agricola, (piccoli proprietari, contadini, salariati o braccianti) nella quale non vi sono stridenti differenze di agiatezza, di bisogni, di cultura, ecc. come si verifica nei grandi centri urbani.

Tanto piú rilevanti sono queste circostanze, in quanto i Comuni interpellati si sono preoccupati di indagare i motivi della diminuita natalità non fra le classi più agiate, alle quali più spesso si è rivolta in passato l'attenzione degli studiosi, ma fra la massa meno abbiente della popolazione.

Metodo dell'indagine e classificazione delle motivazioni.

4. Si è voluto limitare, di proposito, il presente lavoro a esporre scrupolosamente le motivazioni indicate dai Podestà o dai Segretari dei Comuni nei rapporti pervenuti senza trascurare di esporre e classificare anche le motivazioni che potevano apparire contraddittorie o insufficienti a spiegare l'intensità del fenomeno esaminato.

Si è proceduto dapprima alla lettura dei rapporti, annotando, a parte, in forma sintetica, tutte le motivazioni in essi addotte. Si sono, successivamente, raggruppate le motivazioni identiche o analoghe e ad ognuna di esse è stato dato un numero convenzionale.

Si è quindi proceduto nuovamente alla lettura dei rapporti su ognuno dei quali è stato apposto il numero convenzionale suddetto al fine di rendere più solleciti gli spogli.

Nei casi — non frequenti — di più motivazioni contemporanee si è avuto cura di ricercare la più importante o la prevalente, non trascurando naturalmente di tener conto — a parte — anche della numerazione corrispondente alla motivazione secondaria.

L'esame dei rapporti in parola ha condotto a riassumere le motivazioni nella classificazione che è esposta nel quadro che segue nel quale a fianco di ogni motivazione è indicata la numerazione convenzionale corrispondente che è stata poi riportata nella testata delle tavole allegate alla presente relazione. Le motivazioni sono state messe anche in rapporto alle cause presumibili della scarsa o diminuita natalità.

	CAUSE	MOTIVAZIONI	Numerazione convenzionale (1)
0.	Nessuna motivazione	.....	*O*
I. — CAUSE DIRETTE	*A*) Limitazione volontaria della prole	1. Nessuna motivazione.....	*A* 1
		2. Benessere economico (o desiderio di conservarlo o accrescerlo).....	*A* 2
		3. Disagio economico (o desiderio di ridurlo)	
		Ragioni del disagio economico:	
		a) disagio economico in generale	*A* 3-*a*
		b) scarse risorse agricole o scarso rendimento agricolo	*A* 3-*b*
		c) scarse risorse locali in genere.....	*A* 3-*c*
		d) crisi agricola locale	*A* 3-*d*
		e) crisi locale, in genere.....	*A* 3-*e*
		4. Industrializzazione della popolazione	*A* 4
		5. Desiderio di vita migliore per sè (per ottenere una vita più comoda, più piacevole, più agiata, ecc.)	*A* 5
		6. Desiderio di vita migliore per i figli:	
		a) per consentire una migliore educazione dei figli	*A* 6-*a*
		b) per non spezzettare (o non spezzettare maggiormente) la proprietà fra numerosi figli	*A* 6-*b*
		7. Motivi 5 e 6 insieme.....	*A* 7
	B) Diminuita fecondità fisiologica	8. Nessuna motivazione.....	*B* 8
		9. Lavoro gravoso negli opifici, nei campi, ecc.	*B* 9
		10. Malattie	*B* 10
II. — CAUSE INDIRETTE	*C*) Ritardo o diminuzione di matrimoni	Motivazioni come sopra da *A* 1 a *A* 5.	
	D) Emigrazione in età valida	Motivazioni come sopra da *A* 1 a *A* 5.	

(1) Indicata nelle testate delle tavole I a IV allegate alla presente relazione.

Le motivazioni da noi indicate (per comodità di studio) nello schema di classificazione ora visto, possono, prescindendo dalle cause dirette o indirette della diminuzione delle nascite, ridursi in modo sintetico alle cinque seguenti:

1° Benessere economico (o desiderio di conservarlo o accrescerlo).

2° Disagio economico (o desiderio di ridurlo),

3° Industrializzazione della popolazione,

4° Desiderio di vita migliore per sè o per i figli,

5° Diminuita fecondità fisiologica.

* * *

5. Tra le motivazioni sopra elencate non figura una motivazione che sembrerebbe avere un certo peso nella limitazione artificiale delle nascite, principalmente negli strati più elevati e raffinati della popolazione, e cioè il timore della donna di alterare o sciupare in conseguenza della maternità la bellezza fisica o, anche, il timore dei disagi e dei pericoli che possono presentare la gestazione e il parto. Gli è che la popolazione dei Comuni nei quali la nostra indagine è stata condotta, è prevalentemente agricola e le classi sociali elevate vi rappresentano una percentuale minima.

È da tener presente che l'indicazione « nessuna motivazione » (che figura col numero 1 nei gruppi *A*, *C*, e *D* e con il numero 8 nel gruppo *B*) sta a significare che il Comune ha indicato la causa ma non la motivazione, cosicchè quando figura, ad esempio, nel gruppo *A* (limitazione volontaria della prole) significa che il Comune si è limitato a segnalare la diffusione di pratiche neomalthusiane o contraccettive; quando invece figura nel gruppo *B* vuol dire che il Comune ha segnalata la diminuita fecondità fisiologica, senza indicarne i motivi, e così via.

Si è creduto opportuno, di non classificare le motivazioni secondo la loro natura, – come è stato fatto da alcuni autori – per distinguere cioè quelle di ordine psicologico, da quelle di ordine economico, sociale, famigliare, ecc., poichè i motivi psicologici, economici, sociali, ecc. si intrecciano e si accompagnano gli uni agli altri; cosicchè una classificazione di tal genere non avrebbe costituito uno strumento idoneo di ricerca ai fini del nostro studio.

Abbiamo preferito, invece, limitarci ad elencare, raggruppandole e sintetizzandole, le motivazioni concrete addotte dai Podestà.

Si sono così create otto categorie di motivazioni contraddistinte da i numeri 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 e 10.

Come risulta dal quadro a pag. 8, una parte delle motivazioni (quelle contraddistinte coi numeri da 1 a 5) figurano tanto fra le cause dirette della diminuzione della natalità (gruppo *A*) quanto fra le cause indirette (gruppi *C* e *D*).

In uno studio, come il presente, avente per oggetto le motivazioni della riduzione delle nascite, le ripetizioni suddette potrebbero apparire, a primo tratto, superflue, atteso che esse sono addotte, in tutti i casi, per giustificare una diminuzione della natalità.

La distinzione fatta è apparsa invece necessaria per discriminare i Comuni nei quali i motivi suddetti (numerati da 1 a 5) influiscono direttamente sulla volontà procreatrice, da quelli in cui invece le stesse motivazioni vi influiscono solo indirettamente (ritardando o diminuendo i matrimoni, o provocando emigrazione in età valida). Queste ultime motivazioni, pur portando a diminuzione di nascite nel Comune considerato, non influiscono sulla volontà e capacità procreatrice della popolazione e non possono quindi riguardarsi, dal punto di vista della gravità del fenomeno, alla stessa stregua di quelle segnalate dagli altri Comuni.

Non si potevano d'altronde trascurare nel nostro studio, poichè non è da escludere che la presenza o la persistenza delle motivazioni suddette possa agire in tal senso in un prossimo avvenire o che già abbia agito, senza che il fatto sia stato ancora avvertito.

I Comuni in cui le motivazioni in parola sono cause indirette della diminuzione di nascite, sono stati però considerati in gruppo a parte.

Illustrazione delle motivazioni.

Le motivazioni elencate nel quadro a pag. 8 meritano di essere brevemente illustrate.

Benessere economico (Motivazione 2).

6. Solo 6 Comuni, con una popolazione di 12.620 abitanti, hanno indicato come motivazione della riduzione delle nascite il benessere economico della popolazione: benessere relativo, s'intende, di popolazione con scarsi bisogni, ma che, grazie alla produttività del suolo e a bene organizzate aziende agrarie, alle capacità risparmiatrici ed a

sforzi di anni di duro e tenace lavoro, è riuscita ad ottenere un certo grado di agiatezza che intende conservare e accrescere, per sè e per i figli. Tali Comuni considerano come deprecabile qualsiasi causa che, come la presenza di molti figli, potrebbe attentare al loro benessere.

Citiamo le parole testuali di due Podestà.

Il Podestà di Balzola (Alessandria): « Le ottime condizioni economiche della popolazione, la quale non conosce quasi più poveri... le comodità della vita con poca prole, allontanano dalla figliolanza numerosa apportatrice di numerosi fastidi ».

Il Podestà di Villadeati (Alessandria): « Il tenore di vita essendo notevolmente migliorato ed essendosi mantenuto pressochè stazionario il valore della produzione, è sorta la tendenza a ridurre il numero della prole allo scopo di conservare ed aumentare il benessere materiale raggiunto ».

Disagio economico (Motivazione 3).

7. È una delle motivazioni più frequentemente addotte. Figura essa, infatti, in complesso, in 143 Comuni e di questi 65 (con una popolazione di 131.321 abitanti) la adducono a spiegazione della limitazione volontaria delle nascite.

Le ragioni del disagio economico si sono divise in 5 gruppi:

Il primo gruppo (3-*a*) si è denominato « disagio economico in generale » e figurano in questo motivazioni come le seguenti: disagio economico in genere, costo elevato della vita, difficoltà economiche, piú costose esigenze o maggiori bisogni della vita moderna, spese eccessive, in rapporto alla potenzialità economica della famiglia, per l'assistenza ostetrica, per la balia, l'allevamento dei figli, ecc.; mancanza dei mezzi per mantenere i figli, vita fatta più difficile e simili. I motivi appartenenti a questo primo gruppo sono indicati con maggiore frequenza degli altri (3-*b*, 3-*c*, 3-*d*, 3-*e*) a spiegazione delle cause che provocano la diminuzione delle nascite. Essi sono addotti, infatti, da 44 Comuni — con 84.698 abitanti — sui 65 suddetti; e da 23 Comuni — su 34 — che motivano la diminuzione o il ritardo dei matrimoni.

Gli altri motivi del disagio economico hanno una portata più ristretta essendo generalmente in relazione alla situazione agricolo-economica locale.

Adducono i motivi delle scarse risorse agricole o scarso rendimento dei terreni (3-*b*), come causa principale della limitazione volontaria delle

nascite, 9 Comuni; 4 Comuni, come causa di ritardati o diminuiti matrimoni; 9 Comuni, come causa di emigrazione in età valida provocante una diminuzione di nascite.

Le scarse risorse locali in genere (motivo 3-*c*) sono indicate in 6 Comuni (con 13.559 abitanti) come motivo della volontaria limitazione di nascite; in 5 come causa di ritardo o diminuzione di matrimoni; in 23 come causa di emigrazione in età valida.

La crisi locale (agricola o non: motivi 3-*d* e 3-*e*) è indicata in 6 Comuni (con 19.002 abitanti) come motivo della volontaria limitazione della prole. In 2 Comuni come causa del ritardo o della diminuzione dei matrimoni, in 10 come causa di emigrazione.

In Piemonte si accenna frequentemente ai danni provocati alla coltivazione della vite dalla filossera.

Industrializzazione della popolazione (Motivazione 4).

8. Solo 4 Comuni del Piemonte (con una popolazione di 17.499 abitanti) indicano, come motivo della limitazione volontaria dei figli, l'industrializzazione. Con tale parola si è voluto intendere la sopravvenuta installazione in Comuni quasi esclusivamente rurali, di industrie che assorbono mano d'opera locale o che richiamano maestranze forestiere. Quando la mano d'opera richiesta è specialmente femminile gli effetti della industrializzazione, come motivo della riduzione della natalità, sono facilmente avvertiti, poichè si manifesta uno stimolo fortissimo a evitare la gravidanza che ostacolerebbe le possibilità di lavoro o ne diminuirebbe il rendimento.

L'agglomeramento in grandi officine di numerosa mano d'opera agisce spesso come deprimente del senso della vita famigliare, specie quando questa trascorre tra abitazioni malsane o in condizioni troppo disagiate.

Questa motivazione, che è assai importante e frequente nei grandi centri urbani, è, nella nostra inchiesta, limitata a pochi Comuni giacchè, come si è già accennato, essi sono in gran parte piccoli Comuni prevalentemente agricoli.

Desiderio di vita migliore per sé o per i figli (Motivazioni 5, 6, 7).

9. Sono queste, come era da attendersi, le motivazioni più frequenti. Esse sono state indicate da 189 Comuni (su 587).

Di questi ben 137 (con una popolazione di 290.859 abitanti) le indicano come causa di limitazione volontaria delle nascite.

La guerra, e il ritorno di emigranti dai grandi centri, i divertimenti moderni cinematografo, radio, ecc. hanno acuito enormemente, specialmente nell'ultimo ventennio, questo desiderio di vita migliore, questa aspirazione al meglio che è assai difficile contenere.

L'esame dei rapporti pervenuti, ci ha consigliato di distinguere le motivazioni in due gruppi: desiderio di vita migliore per sè, (motivazione 5) da una parte, e desiderio di vita migliore per i figli, (motivazione 6) dall'altra.

Ed invero i due motivi, anche se talvolta si trovano accoppiati, sono indici di due mentalità diverse. Il primo è una manifestazione di egoismo personale, inteso a procacciare a sè stessi il massimo dei godimenti materiali o psichici; ad evitare i fastidi e le preoccupazioni che la presenza di molti figli può arrecare, limitando sia la libertà della donna, che dell'uomo; a dedicare il patrimonio accumulato, o il reddito, all'incremento del proprio benessere, ai divertimenti, ai viaggi, ecc. anzichè all'educazione dei figli. Il secondo motivo è, invece, una manifestazione di uno spirito di altruismo, sia pure non sempre razionalmente inteso, che si propone di dare ai figli una educazione più completa, spesso superiore a quella dei genitori ; o a creare loro una posizione o un mestiere o a lasciare un'eredità che consenta di godere un benessere maggiore di quello ereditato dal padre; o ad evitare che essi siano costretti a subire le privazioni od i sacrifici che i padri hanno sopportato o compiuto. Caratteristica mentalità che si ritrova frequentemente dove è diffusa la piccola proprietà : il padre considera un grave pericolo lo spezzettamento della piccola proprietà in occasione della divisione dell'eredità paterna e ne paventa la vendita a terzi estranei, a cui potrebbe condurre la difficoltà di ripartizione fra numerosi eredi.

Abbiamo perciò ritenuto opportuno tener distinta quest'ultima motivazione (6-*b*) da quella riguardante il desiderio di una educazione migliore ai figli (6-*a*) perchè anch'esse corrispondono a due distinte concezioni. La prima vede solo nella ricchezza la fonte di soddisfazione e di benessere per i figli: concezione molto spesso erronea poichè tale eredità attutisce spesso lo spirito di iniziativa dei figli e ostacola lo sviluppo delle migliori qualità individuali che si accrescono e si affinano nel bisogno e nello sforzo di emergere o di migliorare. D'altra parte, come è noto non sono infrequenti i casi in cui il patrimonio accumulato viene disperso da chi lo riceve senza apprezzarne il valore.

La seconda delle motivazioni suddette (6-*a*) risponde ad un'altra mentalità: si preferisce investire il reddito, o il patrimonio accumulato, nell'educazione o nell'istruzione dei figli, affinchè questo patrimonio culturale o professionale, meno facile a dissolversi, renda loro possibile procurarsi una vita migliore e più facile.

Dei 189 Comuni che motivarono la riduzione volontaria delle nascite con le ragioni sopraindicate, uno solo indicò il desiderio di dare ai figli un'educazione migliore. Il fatto non sorprende se si tiene presente che i Comuni esaminati sono prevalentemente Comuni piccoli o piccolissimi, spesso alpestri, lontani da vie di comunicazione, che non apprezzano i benefici dell'istruzione e della cultura, anche perchè non ne vedono l'utilità o non ne sentono il bisogno, ai fini del lavoro, generalmente agricolo, che essi ed i figli compiono.

Sei Comuni, con una popolazione complessiva di 15.496 abitanti, addussero la motivazione 6-*b*: non spezzettare cioè tra i figli la piccola proprietà.

Passando alle cause indirette troviamo 12 Comuni (con una popolazione di 12.716 abitanti) che spiegano i diminuiti o ritardati matrimoni con la motivazione contraddistinta con il n. 5. La stessa motivazione è addotta da 40 Comuni (con una popolazione di 116.483 abitanti) per spiegare l'emigrazione in età valida.

Diminuita fecondità fisiologica (Motivazioni 8, 9, 10).

10. È interessante notare come 24 Comuni (con una popolazione di 42.437 abitanti) abbiano addotto come motivazione della scarsa natalità la diminuita fecondità fisiologica, generalmente della donna.

Se invero oggi non si può non riconoscere, dopo gli studi del Gini (1) e di altri scienziati, che alla discesa della natalità non siano estranei fattori biologici, è indubbiamente interessante osservare (quando ancora alcuni studiosi vorrebbero negare l'importanza di tale fattore) come il fatto risulti evidente anche a persone digiune di cognizioni statistiche, sociali e biologiche, ma che hanno formulato giudizi sulla semplice osservazione dei fatti, o sulle informazioni dei medici condotti e delle levatrici.

(1) Cfr. specialmente C. Gini, *La fertilità della donna in relazione al problema della popolazione: alcune ricerche italiane sulla riproduttività differenziale*, nella rivista « Economia », agosto-settembre 1927 e: *Nascita evoluzione e morte delle Nazioni*. (Roma, Libreria del Littorio, 1930).

Constatazione interessante, anche se le motivazioni, e non poteva essere altrimenti data la limitata cultura delle persone che redassero le risposte, siano originate generalmente dalla osservazione delle manifestazioni più appariscenti o superficiali del fenomeno, quali le malattie (più spesso malaria — in Sardegna specialmente — o malattie veneree) o il gravoso e debilitante lavoro delle donne nelle fabbriche.

Non manca un Comune (Bessude prov. di Sassari) di denunciare che « non sono infrequenti matrimoni sterili » ma che « l'esame delle speciali condizioni fisiologiche sfugge all'analisi di chi non abbia speciali competenze ».

Un altro Comune denuncia come causa i « frequenti aborti determinati da malattia e probabilmente dal neomalthusianesimo da parte degli immigrati ».

Il Podestà di Incisa Belbo (Alessandria) osserva che «le giovani spose hanno perduto molto della robustezza fisica che caratterizzava la popolana di un tempo ».

Alcuni piccoli Comuni, per lo più lontani dalle vie di comunicazione, denunciano anche, come motivo della diminuita natalità e dell'indebolimento della razza, i matrimoni fra consanguinei, affini, o parenti, frequenti specialmente nei Comuni di montagna (1).

Ritardo o diminuzione di matrimoni, emigrazione in età valida.

11. Abbiamo già accennato all'opportunità di considerare a parte le motivazioni addotte per giustificare queste cause indirette della diminuzione di natalità.

Le motivazioni dei diminuiti o ritardati matrimoni sono prevalentemente economiche. Afferma il Podestà di Frossasco (Torino) che « i matrimoni avvengono tra persone non più giovanissime e di minor prolificità a causa delle esigenze della vita moderna che non permettono di procedere alla formazione di una famiglia, se non vi sono salde basi economiche ».

(1) La frequenza di tali matrimoni in detti Comuni è tale che esaminando l'anagrafe di uno qualunque dei tanti Comuni alpestri si nota che i cognomi di tutte le famiglie possono raggrupparsi in una decina e anche meno. Il dott. E. Strumìa, ricorda un documento di ufficio del Comune di Entraque (Cuneo) in cui l'estensore allo scopo di distinguere fra loro, nell'elenco nominativo, una trentina di piccoli proprietari del territorio li aveva suddivisi secondo i cognomi, nomi, paternità e *soprannomi*.

Il Podestà di Rivalta Bormida (Alessandria) afferma: « E' da aggiungere il diminuito guadagno in paese per la invasione filosserica e così può farsi un concetto del ritardo nel contrarre matrimonio, anche fino al 30° anno di età... ».

Il Podestà di Dumenza (Varese) afferma pure: « ... quelli che rimangono, non trovando che scarso reddito sia come operai che come contadini si astengono dal matrimonio ».

Così, il Podestà di Frassineto Po (Alessandria) afferma che la ragione principale della diminuzione dei matrimoni: «Va attribuita alla spesa non indifferente cui devono andare incontro i giovani per mettere su casa e far fronte a quelle prime naturali evenienze per la costituzione di una nuova famiglia ».

Il Podestà di Vobbia (Genova) dice che tale diminuzione dipende « dalle disagiate condizioni economiche e finanziarie dei candidati al matrimonio ». Nel Comune di Pieve San Giacomo (Cremona) « il minor trasporto al matrimonio — afferma quel Podestà — è dovuto alla crisi delle abitazioni, alla disoccupazione, al carovita, come pure alla soverchia facilità creata alla gioventù di spassarsela in mille modi ».

Il Podestà di Roccagloriosa (Salerno) dichiara che « il numero rilevante dei celibi è dovuto allo stato di miseria nel quale vivono ».

Alcuni Comuni attribuiscono la diminuzione di matrimoni alla crisi delle abitazioni o al loro elevato costo.

Analoghe motivazioni si ritrovano, con frequenza, per giustificare l'emigrazione in età valida: disagio economico, miserie, desiderio di vita migliore e più comoda.

Qualche Comune degli Abruzzi accenna all'abitudine dei contadini di emigrare all'estero pochi giorni dopo il matrimonio e talvolta persino il giorno successivo, e di rimanere assenti anche per un certo numero di anni. Cinque Comuni del Piemonte hanno attribuito l'emigrazione alle tasse eccessive.

In buona parte dei Comuni considerati, l'emigrazione è temporanea e diretta verso i grandi centri urbani. Essa è quindi una manifestazione dell'*urbanesimo* che costituisce una causa tanto importante della diminuita natalità.

Motivazioni abbinate.

12. Come si è detto al punto 4, per necessità di elaborazione delle notizie raccolte si è indicata per ogni Comune la motivazione più importante o prevalente. Ma non mancano i casi in cui i Comuni hanno

indicato due o più motivazioni. Le motivazioni secondarie che si accompagnano più frequentemente alle motivazioni principali sono le motivazioni *A* 3 (disagio economico), più spesso abbinate con la motivazione principale *A* 5 (desiderio di vita migliore per sè).

La motivazione *A* 5, considerata come secondaria, è più spesso abbinata alle motivazioni principali *A* 3 ed anche alle motivazioni principali *B* 8 e *B* 9 (diminuzione fisiologica della fecondità).

In qualche caso la motivazione principale *A*2 (benessere economico) è abbinata alle motivazioni secondarie *A*6-*a* e *A*6-*b* (desiderio di vita migliore per i figli).

In parecchi casi la diminuzione fisiologica della fecondità si accompagna come motivazione secondaria alle motivazioni principali *A* 5 e *A* 3.

Altre motivazioni e osservazioni.

13. Fra le motivazioni secondarie accennate da alcuni Comuni, vanno ricordate quelle che attribuiscono il diffondersi delle teorie neomalthusiane a « deficienza di senso morale e religioso » o a « rilassamento dei costumi ».

È anche interessante osservare come su 119 Comuni che dichiarano di alimentare correnti di emigrazione verso la Francia, solo 17 attribuiscono il diffondersi delle pratiche neomalthusiane alla vicinanza della Francia: 3 Comuni della provincia di Cuneo, 2 Comuni della provincia di Novara, 6 della provincia di Torino e 6 della provincia di Vercelli.

* * *

La lettura dei rapporti pervenuti, porge il destro ad una osservazione, che, sebbene non sia strettamente collegata agli argomenti trattati, merita tuttavia di essere segnalata.

Nessun Comune accenna al desiderio dei genitori di non avere figli, o comunque di ritardare la nascita del primo figlio. La maggior parte dei Comuni si limita ad affermare in modo generico che non si vogliono avere molti figli. Tuttavia 18 Comuni (di cui 12 in Piemonte) hanno dato maggiori specificazioni a questo riguardo. Di essi 11 (di cui 7 in Piemonte) riferiscono che generalmente i genitori intendono arrestare le nascite dopo il secondo o il terzo figlio; 4 che essi intendono di avere al massimo due figli e 2 (1 nella provincia di Vercelli e 1 nella

provincia di Imperia) che nella maggior parte dei casi, i genitori intendono limitarsi ad un unico figlio.

Ciò starebbe ad indicare che nei Comuni in cui più è diffusa la diminuzione volontaria della prole, le pratiche contraccettive verrebbero generalmente attuate a partire dal secondo o dal terzo figlio. Osservazione di un certo interesse che si ricollega agli studi del GINI in argomento (1).

* * *

14. Esposte le motivazioni addotte dai Comuni interpellati è indispensabile qualche commento.

Converrà innanzi tutto tenere presente quanto il prof. GINI nel citato lavoro: *Nascite, evoluzione e morte delle Nazioni*, osservava a proposito della influenza dei fattori biologici sulla diminuzione delle nascite.

Osserva il GINI (pag. 24): « Secondo un'opinione diffusa, condizioni particolarmente favorevoli di vita avrebbero l'effetto fisiologico di indebolire il potere riproduttivo degli individui. Nella specie umana, poi, a tale effetto fisiologico si viene ad aggiungere un effetto psicologico, quando la ragione facendosi strada attraverso la prepotenza degli istinti, rende i genitori pensosi dell'avvenire dei figli, poichè più i genitori sono ricchi e più sarà difficile che i figli, se numerosi, mantengano il livello economico e sociale della famiglia e si assicurino quelle soddisfazioni intellettuali e morali, le *sussistenze psichiche* come furono dette, a cui chi è abituato rinuncia talvolta anche più malvolentieri che alle stesse sussistenze alimentari ».

Lo stesso autore osserva più oltre (pag. 26):

« E la stessa influenza delle sussistenze psichiche, che fa desiderare alle classi ricche ed elevate una prole poco numerosa, si palesa come un sapiente adattamento con cui la natura armonizza le tendenze psichiche con le possibilità fisiologiche delle classi più avanzate nella parabola evolutiva.

Non è in altre parole, che le teorie neomalthusiane siano la causa prima della minore natalità nelle classi elevate. È piuttosto la cessata prepotenza degli istinti genetici che permette alle loro menti di accogliere i suadenti argomenti della ragione per una regolamentazione della prole, e le rende, così, soddisfatte di una figliolanza che è ne-

(1) Cfr. CORRADO GINI, *Problemi della popolazione*, in « Annali di Statistica della R. Università di Bari », 1927-28 e *Nascita, evoluzione e morte delle Nazioni*, pag. 56 e segg.

cessariamente scarsa, lasciando loro l'illusione di non volere ciò che, senza forzare la natura, non potrebbero ottenere. Allo stesso modo l'individuo, invecchiando, trova nella sua ragione molteplici considerazioni che lo fanno pago di quella vita ordinata e morigerata che gli sarebbe in ogni modo imposta dall'età, considerazioni che quando era nel rigoglio delle forze, non facevano invece alcuna presa sulla sua ragione e in virtù delle quali soltanto gli è possibile di assistere ora, senza troppi gravi rimpianti, allo spegnersi graduale della fiamma della vita ».

Per quanto esorbiti dagli scopi del presente lavoro la ricerca delle cause prime della diminuita natalità, è parso opportuno accennare a questi punti salienti della teoria demografica del Gini poichè da essi non si può prescindere nello studio delle motivazioni della diminuita natalità.

15. Un'altra osservazione che scaturisce dall'esame delle motivazioni, è che talune di esse sono o appaiono contraddittorie. Così è per il benessere economico (motivazione *A*2) e il disagio economico (motivazione *A*3).

A questo proposito è però necessario chiarire il significato che può essere attribuito a queste due motivazioni anche per evitare equivoci o interpretazioni errate.

Quando si parla di disagio economico come motivo di riduzione delle prole, si può essere indotti a pensare che ciò sia in contrasto con la norma generale, e cioè che le condizioni disagiate siano generalmente accompagnate da un'alta natalità e che il contrario accada quando vi è uno stato di benessere. Senonchè occorre tenere presente che nei casi da noi esaminati non si tratta di alta o bassa natalità, in senso assoluto, nè di confronti fra tassi di natalità in classi o popolazioni di cui una parte è in condizione di benessere e un'altra in condizione di malessere, ma di una *diminuzione* della natalità che ha colpito entrambe le parti suddette, senza peraltro che si conosca se la misura della riduzione sia più elevata in una che nell'altra.

Ciò chiarito permane il seguente interrogativo: per quali ragioni, tanto condizioni di benessere quanto condizioni di disagio economico, possono costituire motivazioni per indurre a una riduzione volontaria delle nascite? Gli è che, con ogni probabilità, non si tratta di condizioni statiche di benessere o di disagio economico, come genericamente hanno denunciato i Comuni, ma (come abbiamo specificato nelle diciture del quadro a pag. 8) delle due condizioni sud-

dette accompagnate rispettivamente dal desiderio di conservare (o accrescere) il benessere raggiunto o di ridurre il disagio.

I progressi rapidissimi di questi ultimi trent'anni — che hanno enormemente accresciuto la mobilità della popolazione e hanno dato forte sviluppo all'urbanesimo — e le nuove idee filosofiche e sociali hanno provocato o acuito desideri e bisogni contribuendo in notevole misura a far considerare sia il benessere che il disagio come suscettibili anche a breve scadenza, rispettivamente, di incremento o di riduzione.

Non deve inoltre trascurarsi il fatto che ogni qualvolta la condizione di disagio economico è stata preceduta da una condizione, sia pure precaria, di benessere o di minore disagio, male si rassegna la popolazione allo stato attuale di maggiore disagio e forte è lo stimolo a riacquistare la migliore posizione precedente che ha portato ad abitudini a cui essa non sa rinunciare. Questa situazione è caratteristica del periodo postbellico ed è una conseguenza diretta dell'inflazione monetaria, della guerra stessa, dell'alternarsi di periodi a salari relativamente bassi a periodi di salari relativamente elevati. Fatti questi che non possono non avere indotto a lasciare insoddisfatti desideri e bisogni e a considerare la riduzione della prole come un facile mezzo per diminuire il disagio attuale o per accrescere l'attuale benessere.

Ciò porterebbe, in sostanza, a concludere che anche le situazioni di benessere e di disagio denunciate dai Comuni come motivazioni uniche o prevalenti della volontaria riduzione delle nascite, siano state accompagnate dal *desiderio di vita migliore*, che sarebbe sempre presente in modo più o meno marcato e che costituirebbe la motivazione determinante della riduzione della figliolanza. Tutto ciò, s'intende, riferito ad alcuni Compartimenti dell'Italia Settentrionale nei quali più accentuata è stata la diminuzione volontaria della natalità, come avremo più avanti occasione di accennare.

Contraddizione solo apparente, adunque, fra la motivazione *A* 2 e la motivazione *A* 3.

L'esame di tale supposta contraddizione ha messo così in rilievo il grande peso delle motivazioni *A* 5, *A* 6, *A* 7, (*desiderio di vita migliore*), peso che sarebbe sensibilmente superiore a quello risultante dalle cifre denunciate dai Comuni ed esposte nelle tabelle allegate.

A proposito di contraddizioni è da notare quella relativa all'influenza del cinematografo, della radio, delle rapide vie di comunicazione, di cui taluni invocano la diffusione anche nei più modesti

Comuni rurali, asserendo che in tal modo si arginerebbe il desiderio di inurbarsi e, quindi, anche la conseguente riduzione di natalità (propria dei cittadini dei grandi centri o di coloro che in essi hanno soggiornato), mentre altri attribuiscono a tali divertimenti o mezzi di comunicazione influenze deleterie perchè stimolerebbero ed acuirebbero il desiderio di vita migliore o di maggiore benessere.

In molti casi, del resto, anche motivazioni contraddittorie, possono risultare attendibili, se messe in relazione ad un determinato ambiente, ad un determinato periodo di tempo, ad una data mentalità.

Non si può fare a meno a questo proposito, di riportare quanto il GINI osservava nel citato lavoro (pag. 27): « La disoccupazione, in cui oggi si vuol vedere uno dei motivi della diminuita natalità avrebbe costituito, secondo le concordi testimonianze dei documenti del tempo, una delle cause di quella singolare frequenza dei matrimoni e delle nascite che ha determinato la nota crisi di sovrapopolazione dell'Irlanda nella prima metà del secolo XIX.

Un altro fattore di tale elevata natalità sarebbe stato allora il frazionamento della terra; mentre è noto che precisamente alla suddivisione della proprietà terriera facilitata dal regime successorio del codice napoleonico, è stata attribuita da molti la restrizione delle nascite, così largamente diffusa nella popolazione francese. Negli ultimi tempi, non è tuttavia in Francia o nei Paesi dove vigono le stesse norme successorie che si è verificata la più bassa natalità, ma anzi in Paesi retti da norme contrarie, quali l'Inghilterra e la Svezia. Ciò può attribuirsi all'influenza crescente che nel determinare la riduzione delle nascite, viene assumendo negli ultimi tempi il desiderio di conservare, non tanto il patrimonio alla prole, quanto a sè stessi la propria posizione sociale, desiderio che fa sì che i figli non favoriti dalla eredità evitino le nozze o la figliolanza, anche più frequentemente di quanto non sarebbe avvenuto in regime di frazionamento dell'asse famigliare ».

II. — CARATTERISTICHE DELL'INDAGINE.

Numero e popolazione dei Comuni.

16. Come abbiamo già fatto notare una caratteristica indubbiamente interessante della indagine eseguita risiede nel fatto che i Comuni presi in considerazione riguardano, per la maggior parte,

piccolissimi e piccoli Comuni, fra i quali era meno sospettabile l'uso di pratiche neomalthusiane (che, diversamente motivate, avrebbero attecchito in 375 Comuni sui 587 esaminati) e pei quali scarseggiano, sia in Italia che all'Estero, indagini, che finora sono state preferibilmente rivolte ai grandi centri.

La distribuzione dei Comuni, e della corrispondente popolazione, nei quali la decrescenza della popolazione fra i Censimenti del 1911 e del 1921, è causata da diminuzione della natalità (vedi Tav. V) è, pel complesso del Regno, la seguente:

COMUNI	Comuni considerati				Percentuali sul complesso dei Comuni a popolazione decrescente	
	Numero	%	Popolazione 1921	%	*a*) sul numero dei Comuni	*b*) sulla popolazione dei Comuni
fino a 500 abitanti.....	66	*11,3*	22.789	*1,9*	20,3	20,8
da 501 a 1000 abitanti.	135	*23,0*	100.693	*8,3*	22,8	22,7
» 1001 a 2000 » .	182	*31,0*	263.166	*21,6*	20,5	20,3
» 2001 a 3000 » .	107	*18,2*	259.168	*21,3*	20,3	20,6
» 3001 a 4000 » .	39	*6,6*	132.404	*10,9*	14,0	14,1
» 4001 a 5000 » .	21	*3,6*	91.749	*7,5*	17,4	17,3
» 5001 a 6000 » .	8	*1,4*	44.691	*3,7*	8,9	9,2
» 6001 a 7000 » .	14	*2,4*	88.174	*7,2*	19,4	18,9
» 7001 a 10000 » .	5	*0,9*	43.599	*3,6*	7,2	7,8
» 10001 in poi	10	*1,7*	169.874	*14,0*	11,9	12,0
	587	*100,0*	1.216.307	*100,0*	19,3	16,2

I Comuni fino a 3000 abitanti (490) costituiscono quindi la grande maggioranza (83,5 %) dei Comuni esaminati e la corrispondente popolazione (645.816) rappresenta il 53,1 % della popolazione totale.

I Comuni con popolazione fino a 1000 abitanti (201) costituiscono oltre un terzo (con una popolazione complessiva di 123.482 pari al 10,2 % della popolazione totale): di essi 135 hanno una popolazione da 501 a 1000 abitanti (con una popolazione complessiva di 100.693 abitanti), 27 da 401 a 500 e 39 una popolazione fino a 400 abitanti.

La popolazione (al 1° dicembre 1921) dei Comuni esaminati ammonta a 1.216.307 abitanti, di cui ben 609.437 (50,1 % del com-

plesso) in Piemonte; 212.534 (17,5 %) in Lombardia; 73.389 (6,0 %) in Toscana (nella quale però prevalgono Comuni di importanza maggiore degli altri Compartimenti: un solo Comune della provincia di Pisa ha 27.438 abitanti); 56.364 (4,6 %) negli Abruzzi e Molise; 40.647 (3,3 %) nella Campania.

Le percentuali più elevate dei Comuni in cui la decrescenza della popolazione fra i due Censimenti del 1911 e del 1921 è dovuta a diminuita natalità si riscontrano nei Comuni con popolazione fino a 3000 abitanti (dal 20,3 % al 22,8 %) con un massimo nei Comuni da 501 a 1000 abitanti (22,8 %). La percentuale minima si riscontra nei Comuni da 7001 a 10.000 abitanti (7,2 %).

Riferendo la popolazione dei Comuni esaminati, a quella dei Comuni a popolazione decrescente, si rileva che le percentuali poco differiscono da quelle calcolate sul numero dei Comuni.

Giacitura dei Comuni.

17. Suddividendo i Comuni secondo la giacitura (montagna, collina, pianura) si osserva (Tav. VI) che 211 sono Comuni di montagna; 225 di collina e 151 di pianura. Si ha quindi una prevalenza, in cifre assolute, dei Comuni di montagna e di collina, ciò che costituisce un'altra interessante caratteristica della nostra inchiesta.

Nell'esaminare le cifre suddette, occorre tener presente che la maggior parte dei Comuni considerati si trova in Piemonte (99 Comuni di montagna; 136 di collina; 78 di pianura; in totale 313) dove è diffusa la piccola e piccolissima proprietà e dove, in alta montagna specialmente, si verifica il noto fenomeno dello spopolamento montano.

Distribuzione per Compartimenti.

18. Per quanto riguarda la distribuzione compartimentale dei Comuni esaminati (Tav. V e VI) si osserva che essi appartengono, per la grande maggioranza al Piemonte (313 Comuni) ed alla Lombardia (122 Comuni), seguono la Liguria (24 Comuni), gli Abruzzi e Molise (24 Comuni), la Sardegna (21 Comuni), la Campania (16 Comuni) e a distanza gli altri Compartimenti.

A) Numero dei Comuni considerati (*a*).

COMPARTIMENTI		fino a 500 abitanti	da 501 a 1.000	da 1.001 a 2.000	da 2.001 a 3.000	da 3.001 a 4.000	da 4.001 a 5.000	da 5.001 a 6.000	da 6.001 a 7.000	da 7.001 a 10.000	da 10.001 in poi	Totale
Piemonte	Numero dei Comuni	39	79	96	54	20	11	5	3	2	4	313
	Percentuale sui Comuni a popolazione decrescente	24,4	33,2	33,0	43,2	33,9	50,0	23,8	23,1	22,2	28,6	32,9
Liguria	Numero dei Comuni	2	11	5	4	2	—	—	—	—	—	24
	Percentuale c. s.	7,1	24,4	14,3	40,0	18,2	—	—	—	—	—	17,8
Lombardia	Numero dei Comuni	19	31	38	19	6	4	1	5	—	1	124
	Percentuale c. s.	17,8	16,9	19,0	18,4	16,7	21,1	25,0	62,5	—	25,0	18,5
Veneto	Numero dei Comuni	—	—	2	2	2	1	—	—	—	—	7
	Percentuale c. s.	—	—	13,3	11,1	15,4	14,3	—	—	—	—	9,9
Emilia	Numero dei Comuni	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	3
	Percentuale c. s.	—	—	—	22,2	—	—	—	50,0	—	—	12,5
Toscana	Numero dei Comuni	—	—	—	—	1	1	1	1	—	3	7
	Percentuale c. s.	—	—	—	—	9,1	14,3	12,5	20,0	—	25,0	11,3
Marche	Numero dei Comuni	—	3	2	4	—	—	—	—	—	—	9
	Percentuale c. s.	—	50,0	9,5	33,3	—	—	—	—	—	—	16,4
Umbria	Numero dei Comuni	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	4
	Percentuale c. s.	100,0	12,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	12,5
Lazio	Numero dei Comuni	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	4
	Percentuale c. s.	100,0	—	8,7	12,5	—	—	—	—	—	—	8,0
Abruzzi e Molise	Numero dei Comuni	2	3	9	4	2	2	—	1	1	1	25
	Percentuale c. s.	100,0	11,5	10,0	5,8	5,4	12,5	—	33,3	20,0	12,5	9,4
Campania	Numero dei Comuni	—	—	5	6	5	—	—	2	—	—	18
	Percentuale c. s.	—	—	7,0	12,8	17,2	—	—	28,6	—	—	8,3
Puglie	Numero dei Comuni	—	—	—	2	—	—	—	1	2	—	5
	Percentuale c. s.	—	—	—	22,2	—	—	—	14,3	14,3	—	9,4
Basilicata	Numero dei Comuni	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	3
	Percentuale c. s.	—	—	9,1	9,1	—	—	20,0	—	—	—	5,5
Calabrie	Numero dei Comuni	—	1	6	5	—	—	—	—	—	—	12
	Percentuale c. s.	—	50,0	13,6	11,1	—	—	—	—	—	—	9,6
Sicilia	Numero dei Comuni	—	1	4	—	1	1	—	—	—	1	8
	Percentuale c. s.	—	20,0	25,0	—	4,2	12,5	—	—	—	4,0	6,2
Sardegna	Numero dei Comuni	2	5	10	3	—	1	—	—	—	—	21
	Percentuale c. s.	8,0	16,1	23,3	11,5	—	20,0	—	—	—	—	14,0
Regno	Numero dei Comuni	66	135	182	107	39	21	8	14	5	10	587
	Percentuale c. s.	20,3	22,8	20,5	20,3	14,0	17,4	8,9	19,4	7,2	11,9	19,3

(*a*) Vedi nota (1) a pag. 372.

B) Popolazione (al 1=XII=1921) dei Comuni considerati (*a*).

COMPARTIMENTI		fino a 500 abitanti	da 501 a 1.000	da 1.001 a 2.000	da 2.001 a 3.000	da 3.001 a 4.000	da 4.001 a 5.000	da 5.001 a 6.000	da 6.001 a 7.000	da 7.001 a 10.000	da 10.001 in poi	TOTALE
Piemonte	Popolazione dei Comuni	13.105	58.242	141.297	133.290	65.730	47.515	27.826	19.122	18.360	84.950	609.437
	Percent. sulla popolaz. dei Comuni a popolaz. decrescente ...	*24,3*	*32,9*	*33,1*	*43,4*	*33,6*	*50,1*	*24,3*	*23,1*	*23,1*	*37,9*	*34,7*
Liguria	Popolazione dei Comuni.....	738	8.415	6.685	10.036	7.495	—	—	—	—	—	33.369
	Percentuale c. s.	*8,7*	*26,1*	*14,3*	*40,3*	*19,8*	-	—	—	—	—	*16,1*
Lombardia	Popolazione dei Comuni.....	6.088	23.086	55.069	46.607	21.579	17.623	5.048	31.482	—	10.890	217.472
	Percentuale c. s.	*16,7*	*17,0*	*19,3*	*19,1*	*17,4*	*21,4*	*24,1*	*61,7*	—	*21,0*	*20,1*
Veneto	Popolazione dei Comuni.....	—	—	3.226	4.467	6.785	4.442	—	—	—	—	18.920
	Percentuale c. s.	—	—	*13,4*	*9,9*	*15,6*	*14,3*	—	—	—	—	*8,4*
Emilia	Popolazione dei Comuni.....	—	—	—	5.084	—	—	—	6.182	—	—	11.266
	Percentuale c. s.	—	—	—	*24,2*	—	—	—	*49,7*	—	—	*10,3*
Toscana	Popolazione dei Comuni.....	—	—	—	—	3.761	4.794	5.862	6.222	—	52.750	73.389
	Percentuale c. s.	—	—	—	—	*9,9*	*15,1*	*13,5*	*19,3*	—	*27,8*	*17,4*
Marche	Popolazione dei Comuni.....	—	2.052	2.444	8.321	—	—	—	—	—	—	12.817
	Percentuale c. s.	—	*45,4*	*8,0*	*21,9*	—	—	—	—	—	—	*8,7*
Umbria	Popolazione dei Comuni.....	459	831	2.921	—	—	—	—	—	—	—	4.211
	Percentuale c. s.	*100,0*	*12,9*	*10,0*	—	—	—	—	—	—	—	*8,8*
Lazio	Popolazione dei Comuni.....	443	-	2.700	2.826	—	—	—	—	—	—	5.969
	Percentuale c. s.	*100,0*	—	*8,0*	*13,8*	—	—	—	—	—	—	*5,5*
Abruzzi e Molise	Popolazione dei Comuni.....	979	2.746	13.417	9.916	6.719	8.703	—	6.701	7.183	10.043	66.407
	Percentuale c. s.	*100,0*	*13,4*	*9,7*	*6,1*	*5,4*	*12,2*	—	*32,6*	*13,1*	*14,0*	*9,3*
Campania	Popolazione dei Comuni.....	—	—	7.239	14.115	16.612	—	—	12.122	—	—	50.088
	Percentuale c. s.	—	—	*6,9*	*12,7*	*17,3*	—	—	*27,0*	—	—	*8,0*
Puglie	Popolazione dei Comuni.....	—	—	—	5.060	—	—	—	6.343	18.056	—	29.459
	Percentuale c. s.	—	—	—	*22,5*	—	—	—	*13,9*	*28,8*	—	*7,1*
Basilicata	Popolazione dei Comuni.....	—	—	1.115	2.299	—	—	5.955	—	—	—	9.369
	Percentuale c. s.	—	—	*7,2*	*8,7*	—	—	*21,7*	—	—	—	*4,5*
Calabrie	Popolazione dei Comuni.....	—	678	9.070	10.784	—	—	—	—	—	—	20.532
	Percentuale c. s.	—	*50,1*	*13,7*	*10,6*	—	—	—	-	—	—	*6,2*
Sicilia	Popolazione dei Comuni.....	—	966	4.816	—	3.723	4.165	—	—	—	11.241	24.911
	Percentuale c. s.	—	*23,5*	*20,6*	—	*4,5*	*12,1*	—	—	—	*2,6*	*3,0*
Sardegna	Popolazione dei Comuni.....	977	3.677	13.167	6.363	—	4.507	—	—	—	—	28.691
	Percentuale c. s.	*11,7*	*16,1*	*22,5*	*10,4*	—	*20,4*	—	—	—	—	*10,0*
REGNO	Popolazione dei Comuni.....	22.789	100.693	263.166	259.168	132.404	91.749	44.691	88.174	43.599	169.874	1.216.307
	Percentuale c. s.	*20,8*	*22,7*	*20,3*	*20,6*	*14,1*	*17,3*	*9,2*	*18,9*	*7,8*	*12,0*	*16,2*

(*a*) Vedi nota (1) a pag. 372.

La prevalenza dei Comuni del Piemonte, Lombardia e Liguria era facilmente prevedibile trattandosi precisamente dei Compartimenti a bassa e decrescente natalità.

Per avere un'idea piú precisa della distribuzione regionale, abbiamo indicato, nelle Tavole precedenti *A* e *B*, la percentuale, per Compartimenti dei Comuni esaminati, in confronto ai Comuni a popolazione decrescente fra i due Censimenti del 1911 e del 1921 (1) considerando una volta il numero dei Comuni (Tav. *A* a pag. 24) e un'altra volta la popolazione (Tav. *B* a pag. 25).

Va tenuto presente che in *Piemonte* il numero dei Comuni, in cui è denunciata la diminuzione di nascite, rappresenta il 32,9 % del numero dei Comuni con popolazione decrescente e il 34,7 % della popolazione. In *Lombardia* tale percentuale scende al 18,5 % del numero dei Comuni e al 20,1 % della popolazione.

È interessante ora esaminare per il *Piemonte* la distribuzione dei Comuni secondo l'importanza della popolazione e le variazioni delle percentuali ora viste, a seconda dell'importanza dei Comuni stessi e della loro giacitura. È quanto risulta dalla seguente tabella:

Risulta che in Piemonte il maggior numero dei Comuni appartiene alla categoria dei Comuni da 1001 a 2000 abitanti (96 Comuni

COMUNI	Numero dei Comuni considerati (*a*)				Percentuale sui Comuni a popolazione decrescente (*a*)			
	M	C	P	T	M	C	P	T
fino a 500 abitanti.....	24	10	5	39	25,0	20,4	33,3	24.4
da 501 a 1000 abitanti..	33	32	14	79	31,1	31,4	46,7	33,2
» 1001 a 2000 » ..	26	47	23	96	31,3	34,3	32,4	33,0
» 2001 a 3000 » ..	8	27	19	54	25,8	43,5	59,4	43,2
» 3001 a 4000 » ..	4	9	7	20	25,0	37,5	36,8	33,9
» 4001 a 5000 » ..	4	3	4	11	66,7	37,5	50,0	50,0
» 5001 a 6000 » ..	—	3	2	5	—	33,3	33,3	23,8
» 6001 a 7000 » ..	—	1	2	3	—	50,0	20,0	23,1
» 7001 a 10000 » ..	—	2	—	2	—	50,6	—	22,2
» 10001 in poi..	—	2	2	4	—	28,6	28,6	28,6
	99	136	78	313	28,6	33,7	38,6	32,9

(*a*) M = montagna; C = collina; P = pianura; T = totale.

(1) Si avverte che il numero dei Comuni a popolazione decrescente, e il numero dei Comuni considerati nella presente indagine — per Compartimenti e Provincie — non coincide in alcuni Compartimenti. Ciò è dovuto al fatto che nella nostra indagine si sono considerati i Comuni esistenti al 1 dicembre 1921 nelle circoscrizioni compartimentali o provinciali al 31 dicembre 1929, mentre nell'indagine sui Comuni a popolazione decrescente le circoscrizioni suddette

pari al 30,7 % del complesso) a cui seguono la categoria da 501 a 1000 abitanti (25,2 %) e quella da 2001 a 3000 (17,3 %), e infine quella fino a 500 (12,5 %).

La distribuzione non è però uniforme nelle tre regioni considerate. Infatti nella regione di montagna, il massimo dei Comuni appartiene al gruppo da 501 a 1000 abitanti (33,3 %) a cui segue il gruppo da 1001 a 2000 (26,3 %) che è di importanza quasi uguale al gruppo fino a 500 (24,2 %), mentre nel complesso la differenza fra queste due categorie di Comuni era molto più marcata.

Nei Comuni di collina e pianura la distribuzione, si riscontra, per i gruppi più numerosi, la medesima graduatoria del complesso delle tre regioni.

La percentuale più elevata dei Comuni a scarsa natalità in confronto ai Comuni a popolazione decrescente, si riscontra nel gruppo da 4001 a 5000 abitanti (50,0 %) a cui segue il gruppo da 2001 a 3000 (43,2 %). Percentuali quasi uguali hanno i gruppi da 3001 a 4000; da 501 a 1000 e da 1001 a 2000 (rispettivamente 33,9 %, 33,2 %, 33,0 %) che poco si discostano dalla percentuale relativa al complesso del Compartimento (32,9 %).

Per la *Lombardia* si hanno i seguenti dati:

COMUNI	Numero dei Comuni considerati (*a*)				Percentuale sui Comuni a popolazione decrescente (*a*)			
	M	C	P	T	M	C	P	T
fino a 500 abitanti.....	13	4	2	19	16,9	20,0	20,0	17,8
da 501 a 1000 abitanti..	9	12	10	31	11,0	20,7	23,3	16,9
» 1001 a 2000 » ..	5	9	24	38	7,9	20,5	25,8	19,0
» 2001 a 3000 » ..	2	5	12	19	10,5	16,7	22,2	18,4
» 3001 a 4000 » ..	2	—	4	6	25,0	—	17,4	16,7
» 4001 a 5000 » ..	—	—	4	4	—	—	26,7	21,1
» 5001 a 6000 » ..	—	—	1	1	—	—	33,3	25,0
» 6001 a 7000 » ..	—	—	5	5	—	—	71,4	62,5
» 7001 a 10000 » ..	—	—	—	—	—	—	—	—
» 10001 in poi	—	—	1	1	—	—	25,0	25,0
	31	30	63	124	12,4	18,2	24,8	18,5

(*a*) M = montagna; C = collina; P = pianura; T = totale.

---

sono riferite alla data del 1° dicembre 1921. Ora è avvenuto che fra le due date alcuni Comuni hanno cambiato di circoscrizione compartimentale o provinciale, in seguito a disposizione di legge. Le differenze si rilevano in: Lombardia (124 Comuni nel 1921 e 122 nel 1929);nell'Emilia (3 e 5); Umbria (4 e 2); Lazio (4 e 9); Abruzzi e Molise (25 e 24); Campania (18 e 16). Nel complesso del Regno il numero dei Comuni rimane invariato.

Anche per la Lombardia, il maggior numero dei Comuni appartiene alla categoria da 1001 a 2000 abitanti (30,6 %) a cui seguono, come per il Piemonte, la categoria da 501 a 1000 (25,0 %) e quella da 2001 a 3000 (15,3 %) che è di pari importanza della categoria fino a 500 abitanti.

La distribuzione nei vari Compartimenti presenta però una maggiore variabilità che non per il Piemonte. Nella regione di montagna, prevale la categoria fino a 500 abitanti, in quella di collina, la categoria da 501 a 1000 e in quella di pianura la categoria da 1001 a 2000 a cui segue quella da 2001 a 3000.

Sia in Piemonte che in Lombardia, le percentuali calcolate sul numero dei Comuni, sono pressochè uguali, per le categorie più importanti di Comuni, a quelle calcolate sulla popolazione dei Comuni considerati, cosicchè non vale la pena di riprodurne la tabella.

III. — I RISULTATI NUMERICI.

Commentiamo ora brevemente i risultati esposti nelle tavole allegate (Tavole I, II, III e IV).

I risultati per il complesso del Regno.

Motivazioni secondo il numero e la popolazione dei Comuni.

19. Escludendo dall'esame i 112 Comuni che non motivarono la scarsa o diminuita natalità, si osserva (Tavole I e II) che, sui 475 Comuni rimanenti, 263 (55,4 %) con una popolazione di abitanti 553.480 (57,3 %), addussero giudizi intesi a motivare la limitazione volontaria della prole (239 Comuni), o la diminuita fecondità fisiologica (24 Comuni).

Le cause indirette della diminuita natalità (ritardo e diminuzione dei matrimoni, emigrazione in età valida), interessano 212 Comuni (44,6 %) con una popolazione di 411.689 abitanti (42,7%).

A) *Motivazioni della limitazione volontaria della prole.*

Sui 239 Comuni con una popolazione di 511.043 abitanti, si ebbero le seguenti motivazioni:

MOTIVAZIONI	COMUNI CONSIDERATI			
	Numero	%	Popolazione	%
1. Nessuna motivazione.....	27	*11,3*	58.744	*11,5*
2. Benessere economico.....	6	*2,5*	12.620	*2,5*
3. Disagio economico.....	65	*27,2*	131.321	*25,7*
4. Industrializzazione della popol. ...	4	*1,7*	17.499	*3,4*
5. 6. 7. Desiderio di vita migliore per sè o per i figli	137	*57,3*	290.859	*56,9*
	239	*100,0*	511.043	*100,0*

Il desiderio di vita migliore per sè o per i figli rappresenta la motivazione prevalente (57,3 % dei Comuni e 56,9 % della popolazione). Segue, a distanza, il disagio economico, inteso, in senso lato (v. punto 7 a pag. 11) che è segnalato per 65 Comuni (27,2 % dei Comuni e 25,7 % della popolazione).

Dei 137 Comuni che addussero le motivazioni contraddistinte coi numeri 5, 6, 7, la grandissima maggioranza (127) indicò la motivazione del « desiderio di vita migliore per sè » (motivazione 5) e 7 quella del desiderio di una vita migliore per i figli (motivazione 6).

Di 65 Comuni che indicarono motivazioni relative al disagio economico, ben 44 (con 84.698 abitanti) accennarono al disagio economico in generale; 9 (con 14.062 abitanti) alle scarse risorse agricole, allo scarso rendimento dei terreni ecc.

B) *Motivazioni della diminuita fecondità fisiologica.*

Interessano, queste, 24 Comuni con una popolazione di 42.437 abitanti. Prevalente motivazione indicata per 14 Comuni è quella delle malattie: malaria o malattie veneree.

C) e D) *Cause indirette.*

Esaminiamo le motivazioni addotte per spiegare le cause indirette della diminuita natalità.

Per quanto riguarda il *ritardo* o la *diminuzione* dei *matrimoni* si ebbe:

MOTIVAZIONI	COMUNI CONSIDERATI			
	Numero	%	Popolazione	%
1. Nessuna motivazione	48	*51,1*	70.444	*42,6*
3. Disagio economico	34	*36,2*	82.091	*49,7*
5. Desiderio di vita migliore per sè.	12	*12,7*	12.716	*7,7*
TOTALE...	94	*100,0*	165.251	*100,0*

Per quanto concerne invece l'*emigrazione in età valida*, si ebbero i seguenti risultati:

MOTIVAZIONI	COMUNI CONSIDERATI			
	Numero	%	Popolazione	%
1. Nessuna motivazione.....	34	*28,8*	47.058	*19,1*
3. Disagio economico	44	*37,3*	82.897	*33,6*
5. Desiderio di vita migliore per sè.	40	*33,9*	116.483	*47,3*
TOTALE...	118	*100,0*	246.438	*100,0*

Come si vede, il disagio economico e il desiderio di vita migliore costituiscono i moventi essenziali delle accennate cause indirette di diminuzione della popolazione.

In complesso, le motivazioni delle cause indirette della diminuita natalità si possono così riassumere:

MOTIVAZIONI	COMUNI CONSIDERATI			
	Numero	%	Popolazione	%
1. Nessuna motivazione	82	*38,7*	117.502	*28,5*
3. Disagio economico	78	*36,8*	164.988	*40,1*
5. Desiderio di vita migliore per sè.	52	*24,5*	129.199	*31,4*
TOTALE...	212	*100,0*	411.689	*100,0*

Motivazioni secondo la giacitura dei Comuni.

20. Possiamo ora chiederci se la proporzione delle diverse motivazioni subisce delle variazioni sensibili, a seconda che si tratti di Comuni di montagna, o collina o pianura.

Osserviamo, in primo luogo, che i 263 Comuni che addussero giudizi intesi a motivare la limitazione volontaria della prole (239) o la diminuita fecondità fisiologica (24) si distribuivano, tenendo conto della giacitura dei Comuni (Tav. III e IV), nel modo seguente:

GIACITURA DEI COMUNI	COMUNI CONSIDERATI			
	Numero	%	Popolazione	%
Comuni di montagna	77	*29,3*	116.383	*21,0*
» » collina	102	*38,8*	203.925	*36,9*
» » pianura	84	*31,9*	233.172	*42,1*
TOTALE...	263	*100,0*	553.480	*100,0*

I Comuni di pianura, pur essendo meno numerosi di quelli di collina comprendono una popolazione maggiore, essendo, generalmente, più popolosi di quelli di collina e di montagna.

La prevalenza del numero assoluto dei Comuni di collina, è solo apparente.

Solo mettendo a raffronto i Comuni considerati in complesso, in ciascun Compartimento con i Comuni che, in quello stesso Compartimento, accusarono diminuzione volontaria delle nascite si può avere infatti un'idea della prevalenza del fenomeno secondo la giacitura dei Comuni.

Ora sui 211 Comuni di montagna, (con una popolazione di 315.486 abitanti) ai quali fu estesa l'indagine, 69 Comuni (con una popolazione di 101.464 abitanti) accusarono una limitazione volontaria della prole. Si ebbe quindi il 32,7 % dei Comuni e il 32,2 % della popolazione. Le percentuali si elevano nella regione di collina rispettivamente al 40,0 e 36,7 % e nella regione di pianura al 53,0 e 56,4 %.

Escludendo dal calcolo, come sembra più razionale, i Comuni che non indicarono nessuna motivazione specifica, le percentuali sopra riportate si elevano, per i Comuni di montagna, al 40,4 % dei Comuni (38,0 % della popolazione); per quelli di collina al 48,6 % (48,0 % della popolazione); e per quelli di pianura al 67,2 % (71,8 % della popolazione).

Si osserva quindi che la proporzione dei Comuni in cui si è constatata una volontaria diminuzione di nascite è massima nei Comuni di pianura, diminuisce in quelli di collina e si riduce ancor più in quelli di montagna.

I 24 Comuni che indicarono come motivi la diminuita fecondità fisiologica si distribuiscono così: 8 in montagna, (con una popolazione complessiva di 14.919), 12 in collina, (con una popolazione di 19.467), 4 in pianura, (con una popolazione di 8.051).

Per quanto riguarda invece le *cause indirette*, i Comuni si distribuiscono come segue:

GIACITURA DEI COMUNI	COMUNI CONSIDERATI			
	Numero	%	Popolazione	%
Comuni di montagna	94	*44,3*	150.861	*36,7*
» » collina.....	83	*39,2*	180.374	*43,8*
» » pianura.....	35	*16,5*	80.454	*19,5*
TOTALE...	212	*100,0*	411.689	*100,0*

Prevalgono qui, per quanto concerne il numero, i Comuni della regione di montagna, per la grande maggioranza piccoli Comuni, nei quali la emigrazione in età valida è assai diffusa (essa fu denunciata da 50 Comuni); molto più scarsi invece i Comuni nella regione di pianura.

Esaminiamo ora le motivazioni specifiche:

A) *Motivazione della limitazione volontaria della prole.*

MOTIVAZIONI	REGIONE DI MONTAGNA			
	COMUNI CONSIDERATI			
	Numero	%	POPOLAZIONE	%
1. Nessuna motivazione.....	5	*7,2*	8.852	*8,7*
2. Benessere economico.....	—	—	—	—
3. Disagio economico.....	22	*31,9*	30.178	*29,8*
4. Industrializzazione della pop.	1	*1,5*	3.245	*3,2*
5. 6. 7. Desiderio di vita migliore per sè o per i figli	41	*59,4*	59.189	*58,3*
TOTALE...	69	*100,0*	101.464	*100,0*

MOTIVAZIONI	REGIONE DI COLLINA			
	Comuni considerati			
	Numero	%	popolazione	%
1. Nessuna motivazione	8	8,9	14.494	7,8
2. Benessere economico	5	5,6	9.731	5,3
3. Disagio economico	31	34,4	70.346	38,1
4. Industrializzazione della pop.	2	2,2	13.035	7,1
5. 6. 7. Desiderio di vita migliore per sè o per i figli	44	48,9	76.852	41,7
Totale...	90	100,0	184.458	100,0

MOTIVAZIONI	REGIONE DI PIANURA			
	Comuni considerati			
	Numero	%	Popolazione	%
1. Nessuna motivazione	14	17,4	35.398	15,7
2. Benessere economico	1	1,3	2.889	1,3
3. Disagio economico	12	15,0	30.797	13,7
4. Industrializzazione della popol.	1	1,3	1.219	0,5
5. 6. 7. Desiderio di vita migliore per sè o per i figli	52	65,0	154.818	68,8
Totale...	80	100,0	225.121	100,0

Il desiderio di vita migliore per sè o per i figli costituisce la motivazione di gran lunga prevalente in tutte e tre le regioni esaminate. La prevalenza è accentuatissima nei Comuni di pianura (il 65,0% dei Comuni e il 68,8% della rispettiva popolazione); seguono i Comuni di montagna (59,4 % dei Comuni e 58,3 % della popolazione) e, infine, i Comuni di collina (48,9 % dei Comuni e 41,7 % della popolazione).

Segue per importanza la motivazione connessa con il disagio economico che è più diffusa nelle regioni di collina (34,4 % dei Comuni e 38,1 % della popolazione) che non nella regione di montagna (dove è denunciata dal 31,9 % dei Comuni con una popolazione pari al 29,8 %) e di pianura (dove è addotta solo dal 15,0% dei Comuni con una popolazione pari al 13,7 %). Nessun Comune di montagna adduce come motivazione il benessere economico.

B) *Diminuita fecondità fisiologica.*

La motivazione prevalente è quella delle malattie (n. 10) che è indicata in 5 Comuni di montagna, 7 di collina e 2 di pianura.

Lo scarso numero dei casi non consente ulteriori considerazioni.

C) *Cause indirette.*

Considerando insieme le cause di cui al gruppo *C*) (diminuzione o ritardo dei matrimoni) e quelle di cui al gruppo *D*) (emigrazioni in età valida), si ricava il seguente prospetto:

MOTIVAZIONI	MONTAGNA		COLLINA		PIANURA		TOTALE	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
A) *Numero dei Comuni.*								
1. Nessuna motivazione	34	36,2	31	37,35	17	48,6	82	38,7
3. Disagio economico.....	35	37,2	31	37,35	12	34,3	78	36,8
5. Desiderio di vita migliore.	25	26,6	21	25,30	6	17,1	52	24,5
TOTALE...	94	100,0	83	100,00	35	100,0	212	100,0
B) *Popolazione dei Comuni.*								
1. Nessuna motivazione	34.360	22,8	52.023	28,8	31.119	38,7	117.502	28,5
3. Disagio economico	59.906	39,7	74.963	41,6	30.119	37,4	164.988	40,1
5. Desiderio di vita migliore.	56.595	37,5	53.388	29,6	19.216	23,9	129.199	31,4
TOTALE...	150.861	100,0	180.374	100,0	80.454	100,0	411.689	100,0

* * *

21. Questi risultati e quelli esaminati al punto 19 mettono in evidenza come la ricerca di maggiore benessere, il desiderio di godimenti, ecc. costituiscano la causa più importante della limitazione volontaria della prole, cosicchè qualora si potesse anche eliminare il disagio economico e gli altri motivi sopraelencati, la tendenza ad una vita migliore, soprattutto per sè, difficilmente contenibile o riducibile, agirebbe sempre in modo preponderante sulla limitazione volontaria dell'efficienza generativa. Se poi si tiene presente quanto è stato osservato

al punto 15, e cioè che le condizioni di benessere o di malessere economico sono spesso accompagnate da un desiderio di vita migliore, si può concludere che le motivazioni 5, 6 e 7 costituiscono veramente la motivazione fondamentale della riduzione volontaria della prole.

I risultati per Compartimenti e Provincie.

Motivazioni secondo il numero e la popolazione dei Comuni.

22. Abbiamo già accennato come l'indagine eseguita ed i risultati esaminati siano essenzialmente da riferirsi al Piemonte alla Lombardia e alla Liguria, ove si trovano 459 Comuni dei 587 esaminati.

Si tratta dei tre Compartimenti occidentali dell'Italia Settentrionale dove, come mostrano le statistiche demografiche ed i cartogrammi dell'Atlante Statistico Italiano (1), la diminuzione della natalità è andata fortemente estendendosi.

Gli altri Compartimenti presi in considerazione nella inchiesta più volte citata, sono assai scarsamente rappresentati.

Se si circoscrive l'esame delle cause dirette della limitazione della natalità, che sono quelle che più ci interessano, la prevalenza dei Comuni dei citati Compartimenti è ancora più marcata (Tav. III e IV). Su 263 Comuni che addussero motivazioni giustificanti la diminuzione volontaria o fisiologica della natalità troviamo infatti: 156 Comuni in Piemonte, 8 in Liguria, 67 in Lombardia, 3 nel Veneto, 3 nell'Emilia, 2 in Toscana, 3 nelle Marche, 1 nell'Umbria, 4 negli Abruzzi e Molise, 3 nella Campania, 3 nelle Puglie, 1 nelle Calabrie, 3 in Sicilia, e 6 in Sardegna. Nessun Comune nel Lazio e nella Basilicata. Tolti i tre Compartimenti del Piemonte, della Lombardia e della Liguria possiamo affermare che si tratta di minuscoli focolai, che non farebbero che riconfermare la saldezza demografica della restante parte dell'Italia.

Così stando le cose, nessun interesse avrebbe la descrizione delle motivazioni nei singoli Compartimenti — esclusi i tre suddetti — nè caratteristiche, degne di speciale rilievo, affiorano nelle motivazioni addotte nei diversi Compartimenti, se si esclude la Sardegna, dove, su 6 Comuni che accusarono diminuzione di natalità per cause dirette, 4 addussero il motivo della diminuita fecondità fisiologica, dovuta alla malaria.

(1) Istituto Centrale di Statistica, « Atlante Statistico Italiano », Parte I: *Natalità, mortalità, densità della popolazione;* (1930, Roma).

Conviene pertanto considerare il Piemonte e la Lombardia da una parte e gli altri Compartimenti, nel loro complesso, dall'altra.

Vediamo innanzi tutto la distribuzione fra cause ignote, cause dirette e indirette riferita al numero dei Comuni:

COMPARTIMENTI	CAUSE			
	ignote	dirette	indirette	TOTALE
Piemonte	66	156	91	313
Lombardia	30	67	25	122
Altri Compartimenti	16	40	96	152
TOTALE...	112	263	212	587

Caratteristica essenziale è l'assoluta prevalenza in Piemonte e Lombardia delle cause dirette, contrariamente a quanto si verifica negli altri Compartimenti. Ciò depone a favore della già notata robustezza demografica di questi ultimi, in confronto ai primi. L'esame delle motivazioni, che limitiamo alle cause dirette e, quindi, ai 263 Comuni di cui al prospetto precedente, non è privo d'interesse.

Si osservino i seguenti dati:

MOTIVAZIONI	NUMERO DEI COMUNI				POPOLAZIONE			
	Piemonte	Lombardia	Altri Compartimenti	TOTALE	Piemonte	Lombardia	Altri Compartimenti	TOTALE
1. Nessuna motivazione	20	6	1	27	44.849	12.059	1.836	58.744
2. Benessere economico	4	2	—	6	8.884	3.736	—	12.620
3. Disagio economico	44	9	12	65	78.807	17.808	34.706	131.321
4. Industrializzazione della popolaz.	4	—	—	4	17.499	—	—	17.499
5. 6. 7. Desiderio di vita migliore per sè o per i figli	75	46	16	137	143.858	90.779	56.222	290.859
8. 9. 10. Diminuita fecondità fisiologica	9	4	11	24	15.536	7.364	19.537	42.437
TOTALE....	156	67	40	263	309.433	131.746	112.301	553.480

Risulta dalle cifre esposte:

a) In Piemonte i Comuni (44) che denunciano il disagio economico come motivazione della diminuita natalità, rappresentano una percentuale (28,2 %) superiore a quella della Lombardia (13,4 %) e poco inferiore a quella che si riscontra negli altri Compartimenti (30,0 %); *b*) in Lombardia i Comuni che adducono il desiderio di vita migliore per sè o per i figli (46), rappresentano una percentuale (68,7 %) superiore a quella riscontrata nel Piemonte (48,1 %) e negli altri Compartimenti (40,0 %); *c*) negli altri Compartimenti è caratteristico il fatto che il numero dei Comuni che adducono come motivazione la diminuita fecondità fisiologica è quasi eguale a quello dei Comuni che adducono come motivazione il disagio economico, mentre nella Lombardia, e ancor più nel Piemonte, la differenza tra il numero dei Comuni adducenti le dette motivazioni è assai notevole.

Motivazioni secondo la giacitura dei Comuni.

23. Esaminiamo infine, i dati tenendo conto della ripartizione per regioni di montagna, collina, pianura, limitandoci, come si è fatto in precedenza, all'esame delle sole cause dirette e relative motivazioni.

Si osserva innanzi tutto che in ognuno dei Compartimenti, o gruppo di Compartimenti considerati, la percentuale dei Comuni in cui è stata denunciata una diminuzione delle nascite per volontaria limitazione o per ragioni fisiologiche, in confronto ai Comuni osservati, decresce passando dalle regioni di pianura a quelle di collina e a quelle di montagna, come lo mostrano le seguenti percentuali:

	Montagna	Collina	Pianura
Piemonte	46,5	50,0	53,8
Lombardia	41,4	56,7	60,3
Altri Compartimenti	22,9	28,8	40,0
Complesso	36,5	45,3	55,6

Si conferma così quanto già si era osservato al punto 20 per il complesso del Regno.

L'esame delle singole motivazioni è fatto nel prospetto che segue:

Numero e Popolazione (al 1-XII-1921) dei Comuni considerati.

MOTIVAZIONI		MONTAGNA				COLLINA				PIANURA				COMPLESSO			
		Piemonte	Lombardia	Altri Compartimenti	TOTALE	Piemonte	Lombardia	Altri Compartimenti	TOTALE	Piemonte	Lombardia	Altri Compartimenti	TOTALE	Piemonte	Lombardia	Altri Compartimenti	TOTALE
1. Nessuna motivazione	(a) ..	5	—	—	5	6	1	1	8	9	5	—	14	20	6	1	27
	(b) ..	8.852	—	—	8.852	10.803	1.855	1.836	14.494	25.194	10.204	—	35.398	44.849	12.059	1.836	58.744
2. Benessere economico	(a) ..	—	—	—	—	3	2	—	5	1	—	—	1	4	2	—	6
	(b) ..	—	—	—	—	5.995	3.736	—	9.731	2.889	—	—	2.889	8.884	3.736	—	12.620
3. Disagio economico..	(a) ..	14	1	7	22	23	3	5	31	7	5	—	12	44	9	12	65
	(b) ..	13.173	404	16.601	30.178	46.914	5.327	18.105	70.346	18.720	12.077	—	30.797	78.807	17.808	34.706	131.321
4. Industrializzazione..	(a) ..	1	—	—	1	2	—	—	2	1	—	—	1	4	—	—	4
	(b) ..	3.245	—	—	3.245	13.035	—	—	13.035	1.219	—	—	1.219	17.499	—	—	17.499
5-6-7. Desiderio di vita migliore per sè o per i figli	(a) ..	22	9	10	41	29	11	4	44	24	26	2	52	75	46	16	137
	(b) ..	35.157	7.501	16.531	59.189	54.699	11.095	11.058	76.852	54.002	72.183	28.633	154.818	143.858	90.779	56.222	290.859
8 9-10. Diminuita fecondità fisiologica	(a) ..	4	2	2	8	5	—	7	12	—	2	2	4	9	4	11	24
	(b) ..	6.705	2.091	6.123	14.919	8.831	—	10.636	19.467	—	5.273	2.778	8.051	15.536	7.364	19.537	42.437
TOTALE...	(a) ..	46	12	19	77	68	17	17	102	42	38	4	84	156	67	40	263
	(b) ..	67.132	9.996	39.255	116.383	140.277	22.013	41.635	203.925	102.024	99.737	31.411	233.172	309.433	131.746	112.301	553.480

(*a*) Comuni. — (*b*) Popolazione.

La motivazione « desiderio di vita migliore ecc. » è prevalentemente accusata dai Comuni di montagna nel gruppo degli « altri Compartimenti » (che sono in numero superiore a quelli della Lombardia), mentre in Lombardia figurano in prevalenza i Comuni di pianura e in Piemonte i Comuni di collina. Il « disagio economico » è prevalentemente accusato nei Comuni di collina in Piemonte, nei Comuni di pianura in Lombardia, nei Comuni di montagna negli « altri Compartimenti ». La diminuita fecondità fisiologica prevale nei Comuni di collina sia in Piemonte, che negli « altri Compartimenti ».

* * *

24. Vale anche la pena di esaminare i risultati delle singole Provincie del Piemonte e della Lombardia (Tav. I e II).

La distribuzione fra cause ignote, dirette e indirette riferita al numero dei Comuni, è la seguente:

PROVINCIE	Cause			
	ignote	dirette	indirette	Totale
Alessandria	13	43	26	82
Aosta	15	12	11	38
Cuneo	8	14	8	30
Novara	5	22	11	38
Torino	13	28	19	60
Vercelli	12	37	16	65
Totale Piemonte	66	156	91	313
Bergamo	—	—	1	1
Brescia	—	—	1	1
Como	6	15	4	25
Cremona	3	4	3	10
Mantova	—	1	—	1
Milano	3	8	1	12
Pavia	10	27	4	41
Sondrio	—	—	1	1
Varese	8	12	10	30
Totale Lombardia	30	67	25	122

Il raggruppamento dei risultati per singole provincie riduce a poche unità i dati relativi alla maggior parte delle provincie della Lombardia, rendendo così impossibile confronti e deduzioni razionali.

In tutte le provincie esaminate ad esclusione di Bergamo, Brescia e Sondrio, le motivazioni connesse alle cause indirette sono inferiori a quelle relative alle cause dirette. Queste ultime hanno prevalenza notevole in tutte le provincie del Piemonte, ad eccezione di Aosta, e, nella Lombardia, nelle provincie di Como, Milano, Pavia. È da notare che le provincie in cui tale prevalenza è accentuata, coincidono — eccetto che per Cuneo — con quelle in cui più basso è il coefficente di natalità.

Esaminiamo ora le motivazioni delle cause dirette che sono quelle che ci interessano più da vicino.

Per necessità tipografiche, riproduciamo nella testata della tabella seguente i numeri convenzionali delle motivazioni (Vedi pag. 8).

PROVINCIE	MOTIVAZIONI						
	1	2	3	4	5, 6, 7	8, 9, 10	TOTALE
Piemonte :							
Alessandria	5	3	14	1	19	1	43
Aosta	—	—	4	—	7	1	12
Cuneo	2	—	—	1	8	3	14
Novara	4	—	2	—	16	—	22
Torino	2	1	7	1	15	2	28
Vercelli	7	—	17	1	10	2	37
TOTALE...	20	4	44	4	75	9	156
Lombardia :							
Como	—	2	1	—	10	2	15
Cremona	—	—	1	—	3	—	4
Milano	—	—	—	—	6	2	8
Pavia	6	—	5	—	16	—	27
Varese	—	—	2	—	10	—	12
TOTALE...	6	2	9	—	45	4	66

In tutte le provincie esaminate sia del Piemonte che della Lombardia prevalgono le motivazioni connesse con il desiderio di vita migliore per sè o per i figli (motivazioni 5, 6 e 7). Fa eccezione la provincia di Vercelli in cui la maggior parte dei Comuni ha addotto motivazioni relative al disagio economico.

Le motivazioni più frequenti, dopo quelle contraddistinte con i nn. 5, 6, e 7, sono, in quasi tutte le provincie, quelle connesse con il disagio economico; seguono, per importanza, le motivazioni relative alla diminuita fecondità fisiologica.

Vale la pena di esaminare anche i vari gruppi di motivazioni riguardanti il disagio economico (motivazioni 3-*a* 3-*b* 3-*c* 3-*d* 3-*e*) e il desiderio di vita migliore per sè o per i figli (motivazioni 5, 6-*a*, 6-*b*, 7).

PROVINCIE	MOTIVAZIONI					TOTALE	MOTIVAZIONI				TOTALE
	3						5	6		7	
	a	*b*	*c*	*d*	*e*			*a*	*b*		
Alessandria	11	—	1	1	1	14	14	1	4	—	19
Aosta	2	1	1	—	—	4	7	—	—	—	7
Cuneo	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	8
Novara	—	1	—	1	—	2	13	—	1	2	16
Torino	6	—	1	—	—	7	14	—	—	1	15
Vercelli	13	4	—	—	—	17	10	—	—	—	10
Como	—	—	1	—	—	1	10	—	—	—	10
Cremona	1	—	—	—	—	1	3	—	—	—	3
Milano	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	6
Pavia	2	2	1	—	—	5	16	—	—	—	16
Varese	1	—	—	—	1	2	10	—	—	—	10

Si apprende da questo quadro come la grande maggioranza delle motivazioni 5, 6, 7, si riferisca al desiderio di vita migliore per sè (motivazione 5): pochi i casi di motivazioni inerenti al desiderio di vita migliore per i figli.

Nessuna nuova osservazione rimane da fare per le motivazioni riguardanti il disagio economico poichè la maggioranza dei Comuni si riferisce al disagio economico in generale (3-*a*).

MOTIVAZIONI DELLA DIMINUZIONE DELLE NASCITE

A) *Numero dei Comuni considerati.*

COMPARTIMENTI E PROVINCIE	Comuni considerati: Numero	Comuni considerati: Popolazione 1-XII-1921	Nessuna motivazione (O)	CAUSE DIRETTE: A) Limitazione volontaria della prole — Motivazioni (1)																B) diminuita fecondità fisiologica	Totale	CAUSE INDIRETTE: C) Ritardo o diminuzione di matrimoni — Motivazioni (1)									D) Emigrazione in età valida — Motivazioni (1)									Totale
				1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 Totale	4	5	6 a	6 b	7	8	9	10			1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 Totale	4	5	1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 Totale	4	5	
Alessandria	82	218.621	13	5	3	11	—	1	1	1	14	1	14	1	4	—	—	—	1	43	7	—	2	—		2	—	4	—	2	1	—	1	2	1	3	—	7	—	5	26
Aosta	38	52.237	15	—	—	2	1	1	—	—	4	—	7	—	—	—	—	1	—	12	—	—	—	-	1	—	—	1	—	—	5	—	—	—	2	—	—	2	—	3	11
Cuneo	30	64.250	8	2	—	—	—	—	—	—	—	1	8	—	—	—	—	2	1	14	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	1	—	1	2	—	2	8
Novara	38	55.894	5	4	-	—	1	—	1	—	2	—	13	-	1	2	—	—	—	22	2	—	—	1	—	—	—	1	-	—	3	—	—	2	2	1	—	5	—	—	11
Torino	60	111.353	13	2	1	6	-	1	—	—	7	1	14	—	—	1	—	2	—	28	6	—	1	—	—	—	—	1	-	2	2	—	1	—	3	—	—	4	—	4	19
Vercelli	65	107.073	12	7	-	13	4	—	—	—	17	1	10	—	—	—	—	—	2	37	6	—	1	—		—	—	1	—	1	3	—	—	1	—	—	—	1	—	4	16
Piemonte	313	609.437	66	20	4	32	6	3	2	1	44	4	66	1	5	3	—	5	4	156	22	—	4	2	1	2	—	9	—	5	16	—	2	5	9	4	1	21	—	18	91
Liguria	24	33.369	5	—	—	3	—	—		—	3	—	5	—	—	—	—	—	—	8	7	—	1	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	11
Bergamo	1	901	—	—	—	—	-	—			—	—	—	-	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Brescia	1	536	—	—		—	-	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	1	—	-	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Como	25	29.950	6	—	2	—		—	1	—	1	—	10	—	—	—	1	—	1	15	3	—	1	—		—		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Cremona	10	23.265	3	—	-	1	-	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	4	2	—	1	—		—		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Mantova	1	2.583	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—			1	—	—	—	1	—	—	—	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Milano	12	30.154	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	2	—	8	—	—	1	—		—		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pavia	41	95.949	10	6	—	2	2	1	—	—	5	—	16	—	—	—	—	—	—	27	2	—	1	—		—		1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Sondrio	1	668		—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Varese	30	28.528	8	—	—	1	—	—		1	2	—	10	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—		—		1	—	—	4	—	—	—	4	—	1	5	—	—	10
Lombardia	122	212.534	30	6	2	4	2	2	—	1	9	—	45	—	1	—	1	2	1	67	8	—	4	-	1	—	—	5	—	—	6	—	—	—	4	—	2	6	—	—	25
Veneto	7	18.920	2	—	—	1	-		—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—		—		—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2
Emilia	5	16.204	—	—	—	1		—	—	- -	1	—	1	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—		—		—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	2
Toscana	7	73.389	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
Marche	9	12.817	3	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	3	1	—	—	—		—		—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	3
Umbria	2	2.921	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—		—		—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lazio	9	26.743	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—		—		—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	3	7
Abruzzi e Molise	24	56.364	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—		1		—	—	2	2	—	—	2	3	—	—	5	—	9	19
Campania	16	40.647	1	—	—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	3	1	—	2	—		—		1	—	—	4	—	—	—	—	1	—	1	—	3	12
Puglie	5	29.459	—	—		1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	3	—	—	1	—		—		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Basilicata	3	9.369	—	—		-		-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—		—		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
Calabrie	12	20.532	—	—	—		1	—		—	1	—	—	—	—	—	—		—	1	3	—	1	—		—		1	—	—	2	—	—	2	1	—	—	3	—	2	11
Sicilia	8	24.911	—	-	-	—	—	—		—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	3	2	—	1	—		1		2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Sardegna	21	28.691	—	—	—		—		1	—	1		—	—	—	—	1	—	4	6	1	—	8	1		1	—	10	—	—	2	—	—	—	-	—	2	—	2	—	—	15
REGNO	587	1.216.307	112	27	6	44	9	6	3	3	65	4	127	1	6	3	3	7	14	263	48	—	23	4	5	2	—	34	-	12	34	—	2	9	23	7	3	44	—	40	212

(1) Per il significato delle numerazioni convenzionali, attribuito alle motivazioni, vedi quadro a pag. 8.

MOTIVAZIONI DELLA DIMINUZIONE DELLE NASCITE

B) *Popolazione al 1° dicembre 1921 dei Comuni considerati.*

COMPARTIMENTI E PROVINCIE	COMUNI CONSIDERATI		Nessuna motivazione (O)	CAUSE DIRETTE																CAUSE INDIRETTE																
				A) Limitazione volontaria della prole											B) Diminuita fecondità fisiologica			Totale	C) Ritardo o diminuzione di matrimoni								D) Emigrazione in età valida									Totale
				Motivazioni (1)															Motivazioni (1)								Motivazioni (1)									
						3						6									3								3								
	Numero	Popolazione 1-XII-1921		1	2	a	b	c	d	e	Totale	4	5	a	b	7	8	9	10		1	2	a	b	c	d	e	Totale	4	5	1	2	a	b	c	d	e	Totale	4	5	
Alessandria	82	218.621	75.438	6.723	8.177	26.803	—	6.185	3.294	1.396	37.678	10.538	28.705	2.443	11.203	—	—	—	660	106.127	9.409	—	2.607	—	—	6.038	—	8.645	—	1.884	688	—	923	1.601	597	6.010	—	9.131	—	7.899	37.056
Aosta	38	52.237	19.137	—	—	4.848	707	1.024	—	—	6.579	—	12.679	—	—	—	—	2.074	—	21.332	—	—	—	—	282	—	—	282	—	—	7.733	—	—	—	1.563	—	—	1.563	—	2.190	11.768
Cuneo	30	64.259	16.506	5.215	—	—	—	—	—	—	—	2.497	18.625	—	—	—	—	3.994	2.103	32.434	2.609	—	—	1.427	—	—	—	1.427	—	—	2.335	—	—	—	1.527	—	1.148	2.675	—	6.373	15.319
Novara	38	55.894	10.204	6.912	—	—	3.003	—	1.248	—	4.251	—	19.631	—	1.710	2.089	—	—	—	34.593	2.047	—	—	791	—	—	—	791	—	—	1.435	—	—	1.087	3.072	2.665	—	6.824	—	—	11 097
Torino	60	111.353	23.886	2.400	707	8.395	—	254	—	—	8.649	1.219	28.939	—	—	1.070	—	3.011	—	45.995	5.011	—	1.181	—	—	—	—	1.181	—	1.885	3.798	—	5.419	—	5.254	—	—	10.673	—	18.924	42.472
Vercelli	65	107.073	13.908	23.599	—	17.908	3.742	—	—	—	21.650	3.245	16.764	—	—	—	—	—	3.694	68.952	10.310	—	1.259	—	—	—	—	1.259	—	878	3.875	—	—	2.880	—	—	—	2.880	—	5.011	24.213
Piemonte	313	609.437	159.079	44.849	8.884	57.954	7.452	7.463	4.542	1.396	78.807	17.499	125.343	2.443	12.913	3.159	—	9.079	6.457	309.433	29.386	—	5.047	2.218	282	6.038	—	13.585	—	4.647	19.764	—	6.342	5.568	12.013	8.675	1.148	33.746	—	39.797	140.925
Liguria	24	33.369	6.861	—	—	5.338	—	—	—	—	5.338	—	5.503	—	—	—	—	—	—	10.841	9.598	—	1.855	—	—	—	—	1.855	—	1.262	—	—	—	—	2.952	—	—	2.952	—	—	15.667
Bergamo	1	901	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brescia	1	536	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	536	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	901	901	—	—	901
Como	25	29.950	8.717	—	3.736	—	—	2.511	—	—	2.511	—	10.000	—	—	—	722	—	1.369	18.338	2.619	—	276	—	—	—	—	276	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	536
Cremona	10	23.265	3.402	—	—	1.755	—	—	—	—	1.755	—	11.779	—	—	—	—	—	—	13.534	3.557	—	2.772	—	—	—	—	2.772	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.895
Mantova	1	2.583	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.583	—	—	—	—	2.583	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.329
Milano	12	30.154	4.097	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.894	—	—	—	—	5.273	—	15.167	—	—	10.890	—	—	—	—	10.890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pavia	41	95.949	21.729	12.059	—	6.659	4.415	1.296	—	—	12.370	—	44.404	—	—	—	—	—	—	68.833	3.661	—	775	—	—	—	—	775	—	—	961	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.890
Sondrio	1	668	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	668	—	—	—	—	—	—	—	—	5.397
Varese	30	28.538	9.201	—	—	404	—	—	—	768	1.172	—	12.119	—	—	—	—	—	—	13.291	—	—	—	—	792	—	—	792	—	—	2.703	—	—	—	1.584	—	956	2.541	—	—	668
Lombardia	122	212.534	47.136	12.059	3.736	8.818	4.415	3.807	—	768	17.808	—	88.196	—	2.583	—	722	5.273	1.369	131.746	10.373	—	14.713	—	792	—	—	15.505	—	—	4.332	—	—	—	1.585	—	1.857	3.442	—	—	6.036
Veneto	7	18.920	3.499	—	—	1.898	—	—	—	—	1.898	—	3.090	—	—	—	—	—	3.695	8.683	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.738	—	—	6.738	—	—	33.652
Emilia	5	16.204	—	—	—	3.835	—	—	—	—	3.835	—	2.656	—	—	—	—	—	2.428	8.919	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.182	—	—	6.182	—	—	6.738
Toscana	7	73.389	19.579	—	—	—	—	—	—	11.595	11.595	—	27.438	—	—	—	—	—	—	39.033	6.222	—	—	3.761	—	—	—	3.761	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.103	7.285
Marche	9	12.817	5.524	—	—	661	—	—	—	—	661	—	2.147	—	—	—	—	—	1.002	3.810	802	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.092	—	—	—	589	—	—	589	—	—	14.777
Umbria	2	2.921	—	1.836	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.836	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.085	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.483
Lazio	9	26.743	1.999	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.290	—	—	—	—	—	—	—	—	1.144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.085
Abruzzi e Molise	24	56.364	1.446	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.631	—	—	—	—	—	—	6.631	—	—	—	—	3.020	—	—	3.020	—	2.132	5.216	—	—	2.090	10.733	—	—	12.823	—	19.484	24.744
Campania	16	40.647	6.015	—	—	3.241	—	2.289	—	—	5.530	—	—	—	—	—	—	—	1.852	7.382	3.001	—	5.653	—	—	—	—	5.653	—	2.495	8.478	—	—	—	—	2.254	—	2.254	—	5.369	48.287
Puglie	5	29.459	—	—	—	2.953	—	—	—	—	2.953	—	6.343	—	—	—	—	—	2.107	11.403	—	—	9.198	—	—	—	—	9.198	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.858	27.250
Basilicata	3	9.369	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.115	—	—	—	—	1.115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.254	18.056
Calabrie	12	20.532	—	—	—	—	2.195	—	—	—	2.195	—	—	—	—	—	—	—	—	2.195	3.230	—	2.010	—	—	—	—	2.010	—	—	3.693	—	—	3.226	2.450	—	—	5.676	—	3.728	9.369
Sicilia	8	24.911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.414	—	—	—	3.723	—	—	6.137	5.131	—	1.366	—	11.241	—	—	12.607	—	1.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18.337
Sardegna	21	28.691	—	—	—	—	—	—	701	—	701	—	—	—	—	—	801	—	3.929	5.431	1.411	—	9.597	2.066	2.119	—	—	13.782	—	—	2.398	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18.774
REGNO	587	1.216.307	251.138	58.744	12.620	84.698	14.062	13.559	5.243	13.759	131.321	17.499	269.761	2.443	15.496	3.159	5.246	14.352	22.839	553.480	70.444	—	50.554	8.045	17.454	6.038	—	82.091	—	12.716	47.058	—	6.342	10.884	46.068	16.598	3.005	82.897	—	116.483	411.689

(1) Per il significato delle numerazioni convenzionali, attribuite alle motivazioni, vedi quadro a pag. 8.

MOTIVAZIONI DELLA DIMINUZIONE DELLE NASCITE

A) Numero dei Comuni secondo la giacitura

(M = *Montagna.* — C = *Collina.* — P = *Pianura*)

COMPARTIMENTI E PROVINCIE		Comuni considerati: Numero	Comuni considerati: Popolazione 1-XII-1921	Nessuna motivazione (O)	CAUSE DIRETTE: *A*) Limitazione volontaria della prole: Motivazioni (1): 1	2	3: *a*	*b*	*c*	*d*	*e*	Totale	4	5	6: *a*	*b*	7	8	9	10	*B*) diminuita fecondità fisiologica	Totale
Alessandria	M	3	2.833	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
	C	61	162.863	7	4	2	10	—	1	1	1	13	1	10	1	2	—	—	—	1	—	34
	P	18	52.925	4	1	1	1	—	—	—	—	1	—	3	—	2	—	—	—	—	—	8
Aosta	M	19	22.051	11	—	—	—	1	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	4
	C	14	18.188	2	—	—	1	—	1	—	—	2	—	4	—	—	—	—	1	—	—	7
	P	5	11.998	2	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cuneo	M	15	25.700	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	9
	C	11	28.676	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	1	—	4
	P	4	9.883	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Novara	M	21	20.976	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	2	—	—	—	—	9
	C	6	17.008	2	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	3
	P	11	17.910	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	8	—	—	—	—	—	—	—	10
Torino	M	18	21.955	3	—	—	—	—	1	—	—	1	—	4	—	—	—	—	2	—	—	7
	C	28	44.008	8	1	1	5	—	—	—	—	5	—	6	—	—	1	—	—	—	—	14
	P	14	45.390	2	1	—	1	—	—	—	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—	7
Vercelli	M	23	27.651	3	—	—	8	4	—	—	—	12	1	1	—	—	—	—	—	2	—	16
	C	16	26.275	4	1	—	2	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	6
	P	26	53.147	5	6	—	3	—	—	—	—	3	—	6	—	—	—	—	—	—	—	15
Piemonte	M	99	121.166	24	5	—	8	5	1	—	—	14	1	20	—	—	2	—	2	2	46	
	C	136	297.018	27	6	3	18	1	2	1	1	23	2	24	1	3	1	—	3	2	68	
	P	78	191.253	15	9	1	6	—	—	1	—	7	1	22	—	2	—	—	—	—	42	
Liguria	M	24	33.369	5	—	—	3	—	—	—	—	3	—	5	—	—	—	—	—	—	8	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Bergamo	M	1	901	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brescia	M	1	536	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Como	M	13	12.408	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	1	—	1	7	
	C	12	17.542	3	—	2	—	—	1	—	—	1	—	5	—	—	—	—	—	—	8	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Cremona	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	10	23.265	3	—	—	1	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	4	
Mantova	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
	P	1	2.583	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Milano	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	12	30.154	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	2	—	8	
Pavia	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	3	5.428	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	3	
	P	38	90.521	10	5	—	2	1	1	—	—	4	—	15	—	—	—	—	—	—	24	
Sondrio	M	1	668	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Varese	M	13	8.859	4	—	—	1	—	—	—	—	1	—	4	—	—	—	—	—	—	5	
	C	15	12.484	4	—	—	—	—	—	—	1	1	—	5	—	—	—	—	—	—	6	
	P	2	7.185	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	
Lombardia	M	29	23.372	7	—	—	1	—	—	—	—	1	—	9	—	—	—	1	—	1	12	
	C	30	35.454	7	1	2	—	1	1	—	—	3	—	11	—	—	—	—	—	—	17	
	P	63	153.708	16	5	—	3	1	1	—	—	5	—	25	—	1	—	—	2	—	38	

COMPARTIMENTI E PROVINCIE		CAUSE INDIRETTE: *C*) Ritardo o diminuzione di matrimoni: Motivazioni (1): 1	2	3: *a*	*b*	*c*	*d*	*e*	Totale	4	5	*D*) Emigrazione in età valida: Motivazioni (1): 1	2	3: *a*	*b*	*c*	*d*	*e*	Totale	4	5	Totale
Alessandria	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	7	—	1	—	—	2	—	3	—	1	1	—	—	1	—	—	2	—	3	—	20
	P	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	1	1	—	4	—	—	6
Aosta	M	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	1	4
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Cuneo	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	2	—	1	4
	C	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
	P	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Novara	M	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	2	2	—	—	4	—	—	9
	C	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1
Torino	M	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	8
	C	1	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	3	6
	P	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5
Vercelli	M	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
	C	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6
	P	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	1	6
Piemonte	M	5	—	1	1	1	—	—	3	—	2	5	—	—	2	8	—	1	11	—	3	29
	C	12	—	2	1	—	2	—	5	—	1	7	—	1	1	—	2	—	4	—	12	41
	P	5	—	1	—	—	—	—	1	—	2	4	—	1	2	1	2	—	6	—	3	21
Liguria	M	7	—	1	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	11
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Bergamo	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brescia	M	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Como	M	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	C	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Cremona	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Mantova	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Milano	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pavia	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	4
	P	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sondrio	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Varese	M	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	C	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	5
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lombardia	M	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	10
	C	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	—	4	—	—	6
	P	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	9

(1) Vedi nota (1) a pagina seguente.

Segue MOTIVAZIONI DELLA DIMINUZIONE DELLE NASCITE

Segue A) Numero dei Comuni secondo la giacitura

(M = *Montagna.* — C = *Collina.* — P = *Pianura*).

| COMPARTIMENTI E REGNO | | Comuni considerati: Numero | Comuni considerati: Popolazione 1-XII-1921 | Nessuna motivazione (O) | CAUSE DIRETTE — *A)* Limitazione volontaria della prole — Motivazioni (1) | | |

MOTIVAZIONI DELLA DIMINUZIONE DELLE NASCITE

B) Popolazione dei Comuni secondo la giacitura

(*M* = *Montagna*. — *C* = *Collina*. — *P* = *Pianura*)

PROVINCIE E COMPARTIMENTI		Comuni considerati: Numero	Comuni considerati: Popolazione I-XII-1921	Nessuna motivazione (O)	CAUSE DIRETTE — *A*) Limitazione volontaria della prole — Motivazioni (1)														*B*) Diminuita fecondità fisiologica				Totale
					1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 Totale	4	5	6 a	6 b	7	8	9	10	
Alessandria	M	3	2.833	1.858	—	—	—	—	—	—	—	—	—	975	—	—	—	—	—	—	975
	C	61	162.863	50.908	6.115	5.288	22.799	—	6.185	3.294	1.396	33.674	10.538	21.402	2.443	3.138	—	—	—	660	83.258
	P	18	52.925	22.672	608	2.889	4.004	—	—	—	—	4.004	—	6.328	—	8.065	—	—	—	—	21.894
Aosta	M	19	22.051	13.568	—	—	—	707	—	—	—	707	—	5.005	—	—	—	—	—	—	5.712
	C	14	18.188	1.627	—	—	617	—	1.024	—	—	1.641	—	7.674	—	—	—	—	2.074	—	11.389
	P	5	11.998	3.942	—	—	4.231	—	—	—	—	4.231	—	—	—	—	—	—	—	—	4.231
Cuneo	M	15	25.700	1.123	5.215	—	—	—	—	—	—	—	—	15.362	—	—	—	—	—	—	20.577
	C	11	28.676	11.372	—	—	—	—	—	—	—	—	2.497	—	—	—	—	—	3.994	2.103	8.594
	P	4	9.883	4.011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.263	—	—	—	—	—	—	3.263
Novara	M	21	20.976	1.907	3.637	—	—	—	—	—	—	—	—	6.669	—	—	2.089	—	—	—	12.395
	C	6	17.008	8.297	—	—	—	3.003	—	—	—	3.003	—	2.240	—	1.710	—	—	—	—	6.953
	P	11	17.910	—	3.275	—	—	—	—	1.248	—	1.248	—	10.722	—	—	—	—	—	—	15.245
Torino	M	18	21.955	6.570	—	—	—	—	254	—	—	254	—	3.528	—	—	—	—	3.011	—	6.793
	C	28	44.008	12.247	810	707	6.247	—	—	—	—	6.247	—	10.060	—	—	1.070	—	—	—	18.894
	P	14	45.390	5.069	1.590	—	2.148	—	—	—	—	2.148	1.210	15.351	—	—	—	—	—	—	20.308
Vercelli	M	23	27.651	2.380	—	—	8.470	3.742	—	—	—	12.212	3.245	1.529	—	—	—	—	—	3.694	20.680
	C	16	26.275	4.940	3.878	—	2.349	—	—	—	—	2.349	—	4.962	—	—	—	—	—	—	11.189
	P	26	53.147	6.588	19.721	—	7.089	—	—	—	—	7.089	—	10.273	—	—	—	—	—	—	37.083
Piemonte	M	99	121.166	27.406	8.852	—	8.470	4.449	254	—	—	13.173	3.245	33.068	—	—	2.089	—	3.011	3.694	67.132
	C	136	297.018	89.391	10.803	5.995	32.012	3.003	7.209	3.294	1.396	46.914	13.035	46.338	2.443	4.848	1.070	—	6.068	2.763	140.277
	P	78	191.253	42.282	25.194	2.889	17.472	—	—	1.248	—	18.720	1.219	45.937	—	8.065	—	—	—	—	102.024
Liguria	M	24	33.369	6.861	—	—	5.338	—	—	—	—	5.338	—	5.503	—	—	—	—	—	—	10.841
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bergamo	M	1	901	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brescia	M	1	536	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Como	M	13	12.408	4.582	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.772	—	—	—	722	—	1.369	6.863
	C	12	17.542	4.135	—	3.736	—	—	2.511	—	—	2.511	—	5.228	—	—	—	—	—	—	11.475
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cremona	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	10	23.265	3.402	—	—	1.755	—	—	—	—	1.755	—	11.779	—	—	—	—	—	—	13.534
Mantova	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	1	2.583	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.583	—	—	—	—	2.583
Milano	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.894	—	—	—	—	5.273	—	15.167
	P	12	30.154	4.097	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pavia	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	3	5.428	—	1.855	—	—	2.048	—	—	—	2.048	—	1.525	—	—	—	—	—	—	5.428
	P	38	90.521	21.719	10.204	—	6.659	2.367	1.296	—	—	10.322	—	42.879	—	—	—	—	—	—	63.405
Sondrio	M	1	668	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Varese	M	13	8.859	3.986	—	—	404	—	—	—	—	404	—	2.729	—	—	—	—	—	—	3.133
	C	15	12.484	5.215	—	—	—	—	—	—	768	768	—	4.342	—	—	—	—	—	—	5.110
	P	2	7.185	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.048	—	—	—	—	—	—	5.048
Lombardia	M	29	23.372	8.568	—	—	404	—	—	—	—	404	—	7.501	—	—	—	722	—	1.369	9.996
	C	30	35.454	9.350	1.855	3.736	—	2.048	2.511	—	768	5.327	—	11.095	—	—	—	—	5.273	—	22.013
	P	63	153.708	29.218	10.204	—	8.414	2.367	1.296	—	—	12.077	—	69.600	—	2.583	—	—	—	—	99.737

CAUSE INDIRETTE — *C*) Ritardo o diminuzione di matrimoni — Motivazioni (1)										*D*) Emigrazione in età valida — Motivazioni (1)										Totale
1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 Totale	4	5	1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 Totale	4	5	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.409	—	598	—	—	6.038	—	6.636	—	463	688	—	—	1.136	—	3.066	—	4.202	—	7.299	28.697
—	—	2.009	—	—	—	—	2.009	—	1.421	—	—	923	465	597	2.944	—	4.929	—	—	8.359
—	—	—	—	282	—	—	282	—	—	—	—	—	—	1.563	—	—	1.563	—	926	2.771
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.386	—	—	—	—	—	—	—	—	786	5.172
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.347	—	—	—	—	—	—	—	—	478	3.825
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	709	—	—	—	1.527	—	1.148	2.675	—	616	4.000
—	—	1.427	—	—	—	—	1.427	—	—	1.526	—	—	—	—	—	—	—	—	5.757	8.710
2.609	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.609
289	—	—	791	—	—	—	791	—	—	1.435	—	—	1.087	3.072	—	—	4.159	—	—	6.674
1.758	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.758
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.665	—	2.665	—	—	2.665
2.783	—	—	—	—	—	—	—	—	555	—	—	—	—	5.254	—	—	5.254	—	—	8.592
967	—	1.181	—	—	—	—	1.181	—	—	—	—	5.419	—	—	—	—	5.419	—	5.300	12.867
1.261	—	—	—	—	—	—	—	—	1.330	3.798	—	—	—	—	—	—	—	—	13.624	20.013
—	—	1.259	—	—	—	—	1.259	—	878	395	—	—	—	—	—	—	—	—	2.059	4.591
7.227	—	—	—	—	—	—	—	—	—	820	—	—	—	—	—	—	—	—	2.109	10.146
3.083	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.670	—	—	2.880	—	—	—	2.880	—	845	9.476
3.072	—	1.259	791	282	—	—	2.332	—	1.433	2.539	—	—	1.087	11.416	—	1.148	13.651	—	3.601	26.628
19.361	—	1.779	1.427	—	6.038	—	9.244	—	463	7.410	—	5.419	1.136	—	3.066	—	9.621	—	21.251	67.350
6.953	—	2.009	—	—	—	—	2.009	—	2.751	9.815	—	923	3.345	597	5.609	—	10.474	—	14.945	46.947
9.598	—	1.855	—	—	—	—	1.855	—	1.262	—	—	—	—	2.952	—	—	2.952	—	—	15.667
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	901	901	—	—	901
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
536	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	536
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
687	—	276	—	—	—	—	276	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	963
1.932	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.932
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.557	—	2.772	—	—	—	—	2.772	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.329
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	10.890	—	—	—	—	10.890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.890
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.661	—	775	—	—	—	—	775	—	—	961	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.397
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	668	—	—	—	—	—	—	—	—	—	668
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	792	—	—	792	—	—	407	—	—	—	541	—	—	541	—	—	1.740
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	359	—	—	—	1.044	—	956	2.000	—	—	2.159
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.137	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.137
1.223	—	276	—	792	—	—	1.068	—	—	1.075	—	—	—	541	—	901	1.442	—	—	4.808
1.932	—	—	—	—	—	—	—	—	—	359	—	—	—	1.044	—	956	2.000	—	—	4.091
7.218	—	14.437	—	—	—	—	14.437	—	—	3.098	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24.753

(1) Vedi nota (1) a pagina seguente.

Segue **MOTIVAZIONI DELLA DIMINUZIONE DELLE NASCITE**

Segue B) **Popolazione (1921) dei Comuni secondo la giacitura**

(*M = Montagna. — C = Collina. — P = Pianura*)

COMPARTIMENTI E REGNO		Comuni considerati: Numero	Comuni considerati: Popolazione 1-XII-1921	Nessuna motivazione (O)	CAUSE DIRETTE — A) Limitazione volontaria della prole — Motivazioni (1)														B) Diminuita fecondità fisiologica			Totale	CAUSE INDIRETTE — C) Ritardo o diminuzione di matrimoni — Motivazioni (1)									D) Emigrazione in età valida — Motivazioni (1)									Totale
					1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 Totale	4	5	6 a	6 b	7	8	9	10		1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 Totale	4	5	1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	3 Totale	4	5	
Veneto	M	5	12.307	1.328	—	—	1.898	—	—	—	—	*1.898*	—	3.090	—	—	—	—	—	3.695	8.683	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.296
	C	2	6.613	2.171	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.442
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Emilia	M	5	16.204	—	—	—	3.835	—	—	—	—	*3.835*	—	2.656	—	—	—	—	—	2.428	8.919	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.285
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Toscana	M	2	8.555	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	3	23.679	5.862	—	—	—	—	—	—	11.595	*11.595*	—	—	—	—	—	—	—	—	11.595	6.222	—	—	—	3.761	—	—	*3.761*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.794	8.555
	P	2	41.155	13.717	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27.438	—	—	—	—	—	—	27.438	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.222
Marche	M	3	3.471	2.080	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	802	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	6	9.346	3.444	—	—	661	—	—	—	—	*661*	—	2.147	—	—	—	—	—	1.002	3.810	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.391
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.092	—	—	—	—	—	—	—	—	2.092
Umbria	M	1	1.085	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	1	1.836	—	1.836	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.836	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.085	—	—	—	—	—	—	—	—	1.085
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lazio	M	5	13.332	1.999	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	4	13.411	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.043	11.333
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.826	—	—	9.441	13.411
Abruzzi e Molise	M	19	40.929	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.063	—	—	—	—	—	—	4.063	—	—	—	—	3.020	—	—	*3.020*	—	2.132	978	—	—	2.090	10.733	—	—	*12.823*	—	17.913	36.866
	C	5	15.435	1.446	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.568	—	—	—	—	—	—	2.568	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.238	—	—	—	—	—	—	—	—	7.183	11.421
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Campania	M	6	15.611	—	—	—	3.241	—	2.289	—	—	*5.530*	—	—	—	—	—	—	—	—	5.530	3.001	—	2.056	—	—	—	—	*2.056*	—	2.495	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	6	17.227	6.015	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.852	1.852	—	—	3.597	—	—	—	—	*3.597*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.529	10.081
	P	4	7.809	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.443	—	—	—	—	—	—	—	—	1.320	9.360
Puglie	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.035	—	—	—	—	2.254	—	*2.254*	—	1.520	7.809
	C	5	29.459	—	—	—	2.953	—	—	—	—	*2.953*	—	6.343	—	—	—	—	—	2.107	11.403	—	—	9.198	—	—	—	—	*9.198*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.858	18.056
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Basilicata	M	3	9.369	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.115	—	—	—	—	*1.115*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.254	9.369
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Calabrie	M	3	4.566	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.552	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.014	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.566
	C	9	15.996	—	—	—	—	2.195	—	—	—	*2.195*	—	—	—	—	—	—	—	—	2.195	678	—	2.010	—	—	—	—	*2.010*	—	—	1.679	—	—	3.226	2.450	—	—	*5.676*	—	3.728	13.771
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sicilia	M	5	8.752	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.219	—	—	—	—	—	—	1.219	5.131	—	1.366	—	—	—	—	*1.366*	—	1.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	2	14.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.723	—	—	3.723	—	—	—	—	11.241	—	—	*11.241*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.533
	P	1	1.195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.195	—	—	—	—	—	—	1.195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.241
Sardegna	M	2	3.398	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.332	2.066	—	—	—	*3.398*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	16	21.570	—	—	—	—	—	—	701	—	*701*	—	—	—	—	—	801	—	1.151	2.653	1.411	—	7.320	—	2.119	—	—	*9.439*	—	—	2.398	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.398
	P	3	3.723	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.778	2.778	—	—	945	—	—	—	—	*945*	—	—	—	—	—	—	—	5.669	—	*5.669*	—	—	18.917
REGNO	M	211	315.486	48.242	8.852	—	23.186	4.449	2.543	—	—	*30.178*	3.245	57.100	—	—	2.089	722	3.011	11.186	116.383	26.669	—	9.259	6.618	4.094	—	—	*19.971*	—	8.358	7.691	—	—	3.177	34.709	—	2.049	*39.935*	—	48.237	945
	C	225	501.978	117.679	14.494	9.731	35.626	7.246	9.720	3.995	13.759	*70.346*	13.035	68.491	2.443	4.848	1.070	4.524	6.068	8.875	203.925	29.604	—	23.904	1.427	13.360	6.038	—	*44.729*	—	1.607	22.419	—	5.419	4.362	10.762	8.735	956	*30.234*	—	51.781	130.861
	P	151	398.843	85.217	35.398	2.889	25.886	2.367	1.296	1.248	—	*30.797*	1.219	144.170	—	10.648	—	—	5.273	2.778	233.172	14.171	—	17.391	—	—	—	—	*17.391*	—	2.751	16.948	—	923	3.345	597	7.863	—	*12.728*	—	16.465	180.374
																																									80.454

(1) Per il significato delle numerazioni convenzionali, attribuite alle motivazioni, vedi quadro a pag. 8.

Comuni nei quali la decrescenza della popolazione è causata da scarsità o diminuzione di nascite secondo l'importanza della popolazione (al 1-XII-1921) nei singoli Comuni (*).

COMUNI aventi una popolazione residente	Piemonte	Liguria	Lombardia	Veneto	Emilia	Toscana	Marche	Umbria	Lazio	Abruzzi e Molise	Campania	Puglie	Basilicata	Calabrie	Sicilia	Sardegna	REGNO (a)	Num. dei Comuni a popolazione decrescente in complesso (b)	% della colonna (a) sulla colonna (b)
fino a 100 abit.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	0
da 101 » 200 »	4	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	36	19,4
» 201 » 300 »	14	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	79	26,6
» 301 » 400 »	8	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	91	12,1
» 401 » 500 »	13	1	7	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	2	27	114	23,7
» 501 » 1000 »	79	11	31	—	—	—	3	—	1	3	—	—	—	1	1	5	135	593	22,8
» 1001 » 2000 »	96	5	37	2	1	—	2	2	2	9	5	—	1	6	4	10	182	888	20,5
» 2001 » 3000 »	54	4	19	2	2	—	4	—	1	4	6	2	1	5	—	3	107	526	20,3
» 3001 » 4000 »	20	2	5	2	1	1	—	—	1	2	4	—	—	—	1	—	39	278	14,0
» 4001 » 5000 »	11	—	4	1	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	1	21	121	17,4
» 5001 » 6000 »	5	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	8	90	8,9
» 6001 » 7000 »	3	—	5	—	1	1	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	14	72	19,4
» 7001 » 8000 »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	36	2,8
» 8001 » 9000 »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	17	5,9
» 9001 » 10000 »	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	16	18,8
oltre 10000 abitanti	4	—	1	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	10	84	11,9
TOTALE...	313	24	122	7	5	7	9	2	9	24	16	5	3	12	8	21	587	3.046	19,3

(*) Vedi nota (1) a pag. 26.

Comuni nei quali la decrescenza della popolazione è causata da scarsità o diminuzione di nascite secondo l'importanza della popolazione (al 1-XII-1921) nei singoli Comuni (*).

(M = *Montagna;* C = *Collina;* P = *Pianura;* Tot. = *Totale*)

COMUNI AVENTI UNA POPOLAZIONE RESIDENTE		Piemonte	Liguria	Lombardia	Veneto	Emilia	Toscana	Marche	Umbria	Lazio	Abruzzi e Molise	Campania	Puglie	Basilicata	Calabrie	Sicilia	Sardegna	Regno (a)	Numero dei Comuni a popolazione decrescente (b)	Percentuale della colonna (a) sulla colonna (b)
fino a 100 abitanti	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0
	Tot.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	0
da 101 a 200 »	M	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	26	11, 54
	C	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	8	37, 50
	P	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	50, 00
	Tot.	4	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	36	19, 44
da 201 a 300 »	M	12	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	61	29, 51
	C	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	14	14, 29
	P	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	25, 00
	Tot.	14	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	79	26, 58
da 301 a 400 »	M	4	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	57	12, 28
	C	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	24	16, 67
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0
	Tot.	8	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	91	12, 09
da 401 a 500 »	M	6	1	4	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	15	60	25, 00
	C	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7	39	17, 95
	P	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	15	33, 33
	Tot.	13	1	7	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	2	27	114	23, 68
da 501 a 1.000 »	M	33	11	9	—	—	—	2	—	1	2	—	—	—	—	1	—	59	294	20, 07
	C	32	—	12	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	4	51	220	23, 18
	P	14	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	25	79	31, 65
	Tot.	79	11	31	—	—	—	3	—	1	3	—	—	—	1	1	5	135	593	22, 77
da 1.001 a 2.000 »	M	26	5	4	2	1	—	—	1	1	7	—	—	1	2	3	1	54	358	15, 08
	C	47	—	9	—	—	—	2	1	1	2	3	—	—	4	—	7	76	346	21, 97
	P	23	—	24	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	2	52	184	28, 26

	Tot.	34	4	19	2	2	—	4	—	1	4	6	2	1	3	—	3	107	526	20,54
da 3.001 a 4.000 »	M	4	2	1	2	1	1	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	15	125	12,00
	C	9	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	13	104	12,50
	P	7	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	49	22,45
	Tot.	20	2	5	2	1	1	—	—	1	2	4	—	—	—	1	—	39	278	14,03
da 4.001 a 5.000 »	M	4	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	7	47	14,89
	C	3	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	6	45	13,33
	P	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	29	27,59
	Tot.	11	—	4	1	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	1	21	121	17,36
da 5.001 a 6.000 »	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	37	2,70
	C	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	39	10,26
	P	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	14	21,43
	Tot.	5	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	8	90	8,89
da 6.001 a 7.000 »	M	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	20	10,00
	C	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	5	30	16,67
	P	2	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	22	31,82
	Tot.	3	—	5	—	1	1	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	14	72	19,44
da 7.001 a 8.000 »	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	0
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	18	5,56
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	0
	Tot.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	36	2,78
da 8.001 a 9.000 »	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	0
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	11	9,09
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0
	Tot.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	17	5,88
da 9.001 a 10.000 »	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	0
	C	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	8	37,50
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	0
	Tot.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	16	18,75
oltre 10.000 »	M	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	15	6,7
	C	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4	40	10,0
	P	2	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	29	17,2
	Tot.	4	—	1	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	10	84	11,9
TOTALE...	M	**99**	**24**	**29**	**5**	**5**	**2**	**3**	**1**	**5**	**19**	**6**	—	**3**	**3**	**5**	**2**	**211**	**1.314**	16,06
	C	**136**	—	**30**	**2**	—	**3**	**6**	**1**	**4**	**5**	**6**	**5**	—	**9**	**2**	**16**	**225**	**1.181**	19,05
	P	**78**	—	**63**	—	—	**2**	—	—	—	—	**4**	—	—	—	**1**	**3**	**151**	**551**	27,40
	Tot.	**313**	**24**	**122**	**7**	**5**	**7**	**9**	**2**	**9**	**24**	**16**	**5**	**3**	**12**	**8**	**21**	**587**	**3.046**	19,27

(*) Vedi nota (1) a pag. 26.

ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA
DEL REGNO D' ITALIA

I consumi alimentari della popolazione italiana nell'anteguerra (1910=1914) e negli ultimi anni (1926=1930) [1]

I. — Introduzione.

Fra gli argomenti, che interessano lo studio dei problemi della popolazione, quello dei consumi alimentari di un determinato periodo e ancor più quello delle loro variazioni nel corso del tempo occupano un posto preminente.

La presente relazione ha per oggetto la trattazione di tale argomento, riferito a due periodi, che segnano due tempi profondamente diversi nella storia del popolo italiano: il primo, dal 1910 al 1914, del quinquennio che immediatamente precedette il grande conflitto ed il secondo, dal 1926 al 1930, del quinquennio più recente.

Gli elementi presi in esame per lo studio comparativo degli alimenti consumati in detti due periodi sono i seguenti:

1° il peso, espresso in tonnellate, delle quantità disponibili in complesso per il Regno delle principali sostanze alimentari;

2° il loro valore monetario;

3° le corrispondenti calorie;

4° il prezzo medio riferito all'unità di peso;

5° la disponibilità in peso, espressa in chilogrammi, per abitante;

6° il valore monetario delle disponibilità dei vari generi per abitante;

(1) Relazione presentata dal Dr. Lorenzo Spina, Capo del Reparto Studi.

7° il numero medio delle calorie, per abitante, dei generi presi in considerazione.

Il metodo di calcolo dei dati indicanti i suddetti elementi si modella su quello seguito dal dott. MARIO BALESTRIERI nel suo Studio: *I consumi alimentari della popolazione italiana dal* 1910 *al* 1921, compiuto nell'Istituto di Statistica della R. Università di Padova, diretto allora dal prof. CORRADO GINI, e pubblicato nella biblioteca del « Metron ».

Per il periodo 1910-14 alcuni dati sono stati anche tratti dallo studio stesso, ma tutti gli altri inerenti ai due periodi suindicati sono stati raccolti ed elaborati *ex novo* a cura del dott. FILIPPO ROSINA di questo Istituto sotto la direzione del relatore sottoscritto.

Sulla importanza dei summentovati elementi non è il caso di soffermarsi. Basta all'uopo far richiamo alle considerazioni espresse dal dott. Balestrieri nel detto studio, messe autorevolmente in rilievo dal prof. CORRADO GINI nella sua dotta prefazione ed agli studi dello stesso prof. GINI sul miglioramento nel rendimento fisiologico della spesa in caso di penuria di viveri e sul potere energetico alimentare delle varie sostanze (1).

Un valido contributo allo studio, di cui è oggetto la presente relazione, hanno altresì apportato le risultanze di una ricerca sui consumi del periodo prebellico, fatta dalla Delegazione Italiana presso la Commissione Scientifica Interalleata per gli approvvigionamenti e pubblicata nel *Rapport Général – Paris, octobre* 1918, Commissione della quale faceva pur parte il prof. GINI; lo studio dell'on. prof. GAETANO ZINGALI della R. Università di Catania *The Standard of Living and Food Consumption in Italy* edito dal Provveditorato Generale dello Stato (1925); le monografie dello stesso prof. ZINGALI sotto i titoli: *Della determinazione statistica degli estremi del rifornimento alimentare dell'Italia durante la guerra* e *La bilancia alimentare prebellica, bellica e postbellica di alcuni Stati d'Europa* rispettivamente pubblicati nella « Rivista delle Società Commerciali », fascicolo del 30 novembre 1919 e nel « Bollettino dell'Istituto Internazionale di Statistica » per l'anno 1926, (pag. 380); e l'altra monografia pubblicata nello stesso Bollettino, (pag. 187) del dott. ALESSANDRO MOLINARI, allora Direttore dell'Ufficio del Lavoro e della Stati-

(1) Prof. C. GINI, *Il costo della guerra*, e *Sull'influenza di alcuni fattori sopra il fabbisogno alimentare dell'uomo medio*, riprodotti in « Problemi sociologici della guerra » Bologna, Zanichelli (1921).

stica della città di Milano ed ora Direttore Generale dell'Istituto Centrale di Statistica, sotto il titolo: *Statistiche internazionali sul consumo della carne con speciale riguardo al consumo delle grandi città.*

I generi considerati nel presente studio sono gli stessi di quelli presi in esame dal dott. BALESTRIERI.

Tutti i generi considerati, che in complesso ammontano a 39, sono stati classificati in 10 gruppi, tenuto conto della loro natura e dell'uso a cui sono destinati.

Tali gruppi sono i seguenti ed ognuno di essi comprende i generi a fianco indicati:

Cereali: farina di frumento; farina di segala; farina di orzo; farina di granturco; riso e fecole.

Frutta: frutta fresca; aranci e limoni; castagne; noci; nocciuole; mandorle; fichi e prugne secche; banane e datteri.

Legumi ed ortaggi: fagiuoli; fave ed altri legumi secchi; ortaggi e patate.

Altri prodotti di origine vegetale: olio di oliva; zucchero; glucosio; cacao e cioccolato; caffè e tè.

Bevande alcooliche: vino; birra e alcool.

Carni: carne da macello bovina; carne da macello ovina; carne da macello suina; carne da macello equina; carni salate e preparate (compresi i salumi); frattaglie.

Pollame, selvaggina, ecc.: pollame; selvaggina ed animali da cortile; uova.

Pesce: pesci freschi comuni; pesci secchi ed affumicati.

Latticini: latte fresco; burro naturale; formaggi.

Sale: sale.

Non si sono considerati per la scarsa entità delle quantità consumate e per la scarsa influenza che quindi esercitano sul regime alimentare delle popolazioni, i seguenti generi: condimenti per brodi e per minestre; minestre preparate; giallo d'uovo disseccato o liquido; caviale ed altre uova di pesce preparate; crostacei; melazzo; miele; frutti e scorze di frutti canditi; marmellate, gelatine ed altre conserve di frutta; caramelle, confetti, pastiglie ed altri lavori di zucchero; torroni, mandorlati e prodotti di pasticceria con zucchero o miele; olive secche e fresche; carrube; funghi; tartufi; noci di cocco e olio di cocco; sciroppi per bibite; olio di pesce, di altri animali marini e di fegato di pesce; dégras, anche artificiale; burro di cacao.

Sono stati pure esclusi l'olio di semi raffinato e le droghe, le spezie e i coloniali.

Quanto alla pasta alimentare ed alle conserve di pomodoro, che rientrano rispettivamente nei gruppi dei cereali e degli ortaggi, la loro considerazione avrebbe costituito una duplicazione, essendo l'una e le altre derivate dal frumento e dal pomodoro.

Rapportati i generi considerati ai non considerati, si può affermare, per quanto non si possa con precisione determinare la percentuale del concorso all'alimentazione, che i primi ne costituiscono la quasi totalità, per cui i secondi possono essere trascurati nella rassegna sia della quantità, che del loro valore energetico e di quello monetario.

Nella tavola X sono esposti, per i 39 prodotti considerati, i dati relativi alle quantità disponibili per il consumo, ai prezzi ed alle calorie per i due periodi « 1910-14 » e « 1926-30 » e precisamente nella prima parte:

1° la quantità media annua disponibile in tonnellate;
2° il prezzo medio in lire del quinquennio per tonnellata;
3° il valore monetario medio;
4° le calorie per tonnellata;
5° il valore calorico assoluto;

e nella seconda:

1° la quantità media disponibile per abitante in chilogrammi;
2° il valore monetario della quantità stessa;
3° il valore calorico espresso in calorie della quantità disponibile.

Per la determinazione delle quantità disponibili si è seguito, in generale, il consueto sistema di aggiungere alle quantità prodotte nel Regno per ogni anno solare la eccedenza netta delle importazioni, oppure di toglierne l'eccedenza netta delle esportazioni, ma non si è mancato, quando si è potuto, di far ricorso ad altri metodi traendo profitto, dall'esperienza e dai nuovi dati a disposizione: così, ad esempio, pel consumo carneo, che prima risultava da semplici valutazioni o induzioni, nel quinquennio 1926-30 è stato possibile determinarlo con maggiore approssimazione, in base alle statistiche compilate e pubblicate dal 1924 in poi dal Ministero delle Finanze; (1) eppertanto i dati di quest'ultimo periodo presentano

(1) *Statistica dei Dazi interni di Consumo.*

una maggiore attendibilità di quelli del periodo 1910-14. Le quantità disponibili sono state ragguagliate a quelle effettivamente consumate, senza tener conto delle scorte residue.

I prezzi sono quelli al consumatore e sono stati rilevati secondo i criteri indicati, genere per genere, nelle pagine che seguono.

I prezzi medi per il periodo 1910-14 sono stati tratti dalla pubblicazione del BALESTRIERI; per la determinazione invece di quelli riferentisi al quinquennio 1926-30 si è tenuto conto, a seconda dei casi: dei valori doganali; dei prezzi ricavati dai Bilanci tipo delle spese settimanali, calcolati dai vari Comuni, sui quali si basa il calcolo dei numeri indici del costo della vita; di quelli pubblicati nel *Bollettino dei Prezzi* edito dall'Istituto Centrale di Statistica; dei prezzi pubblicati da talune città italiane nelle riviste mensili e nei listini dei prezzi da esse pubblicati e da informazioni cortesemente fornite da privati. È da far presente che, a molti prezzi, per i quali il solo elemento disponibile era il valore doganale della merce posto al confine, si sono dovute apportare delle variazioni in corrispondenza alle spese di trasporto, all'eventuale dazio doganale e a quello di consumo, al profitto dei venditori e dei rivenditori. Per taluni prodotti, per i quali non esistevano che i prezzi praticati in grandi centri urbani, si sono dovute applicare ai prezzi stessi delle riduzioni per tener conto dei più bassi prezzi praticati nelle campagne.

Per tali operazioni i criteri seguiti sono analoghi a quelli usati dal BALESTRIERI nel citato Studio. Senonchè, dato che egli nelle note illustrative si limita ad accennare agli elementi tenuti in conto, senza precisare le percentuali di aumento e di diminuzione, queste ultime sono state determinate per il quinquennio 1926-30 secondo valutazioni accurate. Esse pertanto sono solo approssimativamente comparabili con i prezzi del quinquennio 1910-14.

Le calorie unitarie sono quelle stesse usate dal BALESTRIERI. Però si è reso necessario per le banane, per le patate e per i pesci freschi, per i quali generi il BALESTRIERI aveva usato le calorie unitarie per tonnellata senza tener conto delle tare, di apportare le necessarie modificazioni in relazione alle tare.

Esaminando lo Studio *Alimentazione dell'uomo* del BOTTAZZI si è rilevato infatti, nella tabella dei rendimenti energetici in calorie, uno scarto — per passare dal peso di mercato al peso commestibile — del 35 % nelle banane, del 20 % nelle patate e del 35 % nei

pesci, e di altrettanto si sono dovute ridurre quindi le calorie unitarie per tonnellata e precisamente:

da 600.000 a 390.000 per le banane;
da 700.000 a 560.000 per le patate;
da 500.000 a 313.000 per i pesci freschi.

II. — Criteri seguiti nella determinazione delle quantità disponibili, dei prezzi e delle calorie unitarie.

Farina di frumento. — Per la determinazione della disponibilità per il consumo della farina di frumento in tonnellate, nei due quinquenni 1910-14 e 1926-30, si è anzitutto fissata la produzione, desumendo i dati dalle statistiche della produzione (Vedi: *Notizie sommarie di Statistica Agraria* e *Bollettino mensile di Statistica Agraria e Forestale*) e diminuendone anno per anno la quantità destinata alla semina, in ragione di kg. 125 per ettaro. Alla quantità residua si sono aggiunte le quantità di frumento importate e così pure le farine, il semolino, le paste, il pane e biscotti, ridotti questi ultimi generi in frumento. Si sono infine tolte le quantità di frumento esportate, comprendendo in esse l'esportazione delle farine, del semolino, delle paste, del pane e biscotto di mare, ridotti in frumento.

Per la riduzione della farina in frumento si è ammesso un rendimento del 75 %, del semolino in frumento del 65 %, della pasta in frumento del 72 % e del pane e biscotto di mare in frumento dell'80 %.

Il frumento disponibile, ricavato come sopra è detto, è stato ridotto in farina al tasso uniforme del 75 %, senza tener conto che dal settembre 1926 al settembre 1928 il tasso legale di abburattamento delle farine usate per la panificazione era notevolmente più elevato e ciò per tener fermo il criterio in base al quale sono state determinate le quantità disponibili di farina nei periodi in esame (1).

(1) A decorrere dal 1° settembre 1926 i frumenti di qualità mercantili normali del peso non inferiore a kg. 78 per ettolitro e contenenti non più del 2 % di impurità dovevano essere macinati in modo da ottenere un tipo unico di farina corrispondente ad una resa non inferiore all'85 %. Per il frumento di peso specifico inferiore, la rendita in farina doveva diminuire proporzionatamente al minore peso, non al disotto però del limite dell'80 % (Regio Decreto-Legge 13 agosto 1926, n. 1448). Con circolare 2902 del 22 settembre 1928 del Ministero dell'Economia Nazionale venne sospesa l'applicazione di detto decreto.

I prezzi medi per tonnellata sono stati tratti per il periodo 1910-1914 dalle tavole del BALESTRIERI e per il periodo 1926-30 dalla media dei prezzi di vendita al minuto rilevati mensilmente nelle principali città italiane e precisamente fino al settembre 1927 dalla Direzione Generale del Lavoro e dal 1° ottobre successivo dall'Istituto Centrale di Statistica.

Le calorie unitarie sono quelle del dott. BALESTRIERI, già indicate.

Farina di segala. — Per la determinazione della quantità disponibile per il consumo nei due quinquenni 1910-14 e 1926-30, si è seguito lo stesso sistema di quello adottato per la farina di frumento. Detratta dalla quantità prodotta negli anni considerati quella occorsa per la semina, in ragione di kg. 125 per ettaro, si è aggiunto al quantitativo il totale dell'importazione e sottratto quello dell'esportazione, ottenendo così la quantità disponibile. Tale quantità è stata ridotta in farina, in base al coefficiente del 75 % ed alla cifra ottenuta si è aggiunta e sottratta rispettivamente l'importazione ed esportazione delle farine di segala; la quantità risultante è stata infine diminuita del 10 %, quota che, secondo il BALESTRIERI, costituisce approssimativamente la parte destinata all'alimentazione del bestiame, ottenendo in tal modo la quantità disponibile per il consumo.

I prezzi per il periodo 1910-14 riproducono quelli del BALESTRIERI mentre per il periodo 1926-30 sono stati calcolati in base ai prezzi all'ingrosso della segala, riportati nel *Bollettino mensile di Statistica Agraria e Forestale*, applicando ad essi la differenza percentuale tra il prezzo all'ingrosso del grano e quello al minuto della corrispondente farina ed ottenendo così il prezzo al minuto della farina di segala.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Farina di orzo. — Il procedimento per la determinazione della quantità disponibile per il consumo nei due quinquenni 1910-14 e 1926-30 non varia da quello precedentemente adottato.

Dalla quantità di orzo prodotta e rilevata dalle *Notizie sommarie di statistica agraria* e dal *Bollettino mensile di Statistica Agraria e Forestale* si è sottratta quella destinata alla semina, in ragione di 2 quintali per ettaro (la superficie destinata alla coltivazione dell'orzo è stata tratta dalle indicate pubblicazioni); alla residuale si è aggiunto il totale dell'importazione e sottratto il totale

dell'esportazione, diminuendola ancora delle quantità impiegate per la fabbricazione degli spiriti e della birra, desunte dalla *Statistica delle imposte di fabbricazione* pubblicata dal Ministero delle Finanze.

Il malto, che risulta da questa ultima pubblicazione, e l'eccedenza netta dell'importazione sono stati ridotti in orzo in base al coefficiente, suggerito da competenti in materia, secondo il quale 100 parti di malto corrispondono a 130 di orzo.

Poichè le Statistiche delle imposte di fabbricazione per l'esercizio 1909-10 non riportano le quantità di orzo e di malto impiegate nella fabbricazione della birra, esse sono state calcolate, in base alla birra prodotta, nella stessa proporzione dell'orzo e del malto impiegati nell'esercizio 1910-11.

In armonia al criterio seguito dal BALESTRIERI si è limitato solamente al 15 % della quantità di orzo disponibile la parte destinata all'alimentazione umana; quest'ultimo quantitativo è stato ridotto in farina in base al coefficiente del 70 %.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI, mentre per il periodo 1926-30 i prezzi al minuto della farina di orzo sono stati calcolati, applicando ai prezzi all'ingrosso dell'orzo, tratti dal *Bollettino mensile di Statistica Agraria e Forestale*, la differenza percentuale tra il prezzo all'ingrosso del grano e quello al minuto della farina.

Le calorie unitarie sono quelle indicate dal BALESTRIERI.

Farina di granturco. — Per la determinazione del quantitativo disponibile per il consumo nei due quinquenni in esame rimane sempre inalterato il procedimento già indicato.

Dalla quantità di granturco prodotta è stata detratta quella necessaria per la semina in base a kg. 36 per ettaro e alla rimanente si è aggiunta l'eccedenza netta dell'importazione. Dalla quantità residua si è altresì detratta quella impiegata per la fabbricazione degli spiriti, desunta dalle *Statistiche delle imposte di fabbricazione*, compilate dal Ministero delle Finanze.

L'aliquota destinata all'alimentazione umana è stata fissata nella misura del 60 % della quantità disponibile, giusta quanto è stato praticato dal dott. BALESTRIERI, ed il granturco è stato ridotto in farina in base al coefficiente di resa del 90 %. Alla quantità di farina così ottenuta è stata infine aggiunta l'eccedenza netta del commercio estero delle farine.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del dott. BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 sono quelli rilevati dalla Direzione Generale del Lavoro, della Previdenza Sociale e del Credito e dall'Istituto Centrale di Statistica.

Le calorie unitarie sono sempre quelle del BALESTRIERI.

Riso. — Richiamando sempre il procedimento adottato per gli altri generi, quanto alla determinazione del quantitativo disponibile per il consumo, nei due quinquenni posti a raffronto si è commisurata in kg. 100 di risone per ettaro la quantità occorsa per la semina (1).

Circa i quantitativi esportati ed importati, poichè le cifre della produzione si riferiscono al risone, si sono ridotte in risone le quantità, che nelle statistiche del commercio estero figurano come riso semigreggio e riso lavorato, tenendo per base il coefficiente di riduzione rispettivamente del 75 % e 65 % e considerando come risone le quantità espresse in riso con lolla.

Dalla quantità risultante, compresa l'eccedenza netta del commercio estero, è stata detratta la quantità del risone impiegato per la fabbricazione della birra e degli spiriti, desumendone i dati dalle *Statistiche delle imposte di fabbricazione* pubblicate dal Ministero delle Finanze ed anche da indicazioni cortesemente fornite dalla Direzione Generale delle Dogane.

A differenza del dott. BALESTRIERI si è tenuto conto anche nel 1910-14 del commercio delle farine di riso con l'estero, riducendo il tutto in risone in base ai seguenti coefficienti:

75 farina = 100 riso semigreggio.

75 riso semigreggio = 100 risone.

La quantità disponibile in risone, tenuto conto dell'eccedenza netta dell'esportazione e delle quantità destinate alla fabbricazione della birra e degli spiriti, è stata ridotta in riso camolino in base al coefficiente di resa del 62 %, tratto dal *Dizionario merceologico* del prof. VILLAVECCHIA e ciò in considerazione che tale qualità è quella più largamente usata dalla popolazione italiana.

Per il periodo 1910-14 il prezzo è quello adottato dal BALESTRIERI, determinato in base ai valori stabiliti dalla Commissione delle Dogane, in base ai prezzi all'ingrosso rilevati dall'Ufficio di Statistica

(1) V. NICCOLI e A. FANTI, *Prontuario dell'agricoltore e dell' ingegnere agrario.*

Agraria nonchè ai prezzi pagati dai convitti e ad altri elementi; per il periodo 1926-30 i prezzi al minuto sono quelli rilevati dalla Direzione Generale del Lavoro e poi dall'Istituto Centrale di Statistica e pubblicati nel *Bollettino dei Prezzi*.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Fecole. — Le quantità disponibili pel consumo nel quinquennio 1910-14 sono quelle stabilite dal BALESTRIERI; pel 1926-30 sono state determinate, tenendo conto della produzione, dell'importazione netta e della percentuale che presumibilmente è stata destinata all'alimentazione umana. I dati relativi alla produzione delle fecole nel 1926-30 sono stati tratti dall'*Annuario delle Industrie Chimiche e Farmaceutiche* pubblicato dall'apposito Comitato esistente presso il Ministero delle Corporazioni.

Della quantità disponibile, compresa l'importazione netta, solo il 10 % si è destinato all'alimentazione umana, in conformità al criterio seguito dal dott. BALESTRIERI.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli indicati dal BALESTRIERI stesso; per il periodo 1926-30 sono stati forniti dalla Federazione Fascista Industrie Chimiche, che ha indicato i prezzi di vendita al quintale della fecola di patate superiore olandese (Base Franco Milano escluso dazio comunale).

Questi ultimi prezzi sono stati aumentati di L. 50 al quintale per gli anni dal 1926 al 1929 e di L. 20 al quintale per l'anno 1930 (anno in cui il dazio comunale venne soppresso con decorrenza dal 21 aprile), tenendosi con ciò conto, oltrechè del dazio consumo (fissato in L. 40 al quintale in Milano), anche del profitto del venditore e della minore valutazione di L. 5 al quintale della fecola di patate nazionale superiore, in confronto della fecola olandese, e ciò perchè la fecola nazionale entra, secondo il parere della Federazione Fascista delle Industrie Chimiche, solo per un quinto circa nel consumo complessivo.

Le calorie unitarie sono quelle indicate dal BALESTRIERI.

Frutta varia fresca. — I dati della produzione per i due quinquenni sono stati tratti dalle note pubblicazioni di *Statistica Agraria*.

Dalle quantità prodotte si è detratta l'esportazione netta.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 si sono tenuti presenti i valori doganali della frutta

fresca esportata, aumentandoli del 10 % per tener conto del profitto dei rivenditori.

Il prezzo medio di quest'ultimo quinquennio è risultato di lire 2089 per tonnellata ed è notevolmente inferiore al prezzo medio della frutta varia fresca, calcolato per lo stesso periodo sui prezzi fatti in 8 città principali italiane (Torino, Genova, Milano, Venezia, Trieste, Bologna, Napoli e Palermo) che risulta di L. 2730 per tonnellata.

Il prezzo di L. 2089 è parso più attendibile, in quanto si estende a tutto il Regno.

Le calorie sono sempre quelle del BALESTRIERI.

Agrumi. — La disponibilità pel quinquennio 1910-14 è quella determinata dal BALESTRIERI. Pel quinquennio 1926-30 la quantità prodotta è stata tratta dalle note pubblicazioni di *Statistica Agraria*; da essa si è detratta l'esportazione netta, e dalla quantità residuale si è altresì tolta quella destinata alla produzione dei derivati (citrato di calcio ed acido citrico), secondo indicazioni cortesemente fornite dalla Camera Agrumaria di Messina.

Devesi però far presente che, i dati relativi alle quantità destinate alla produzione dei derivati sono calcolati solo per campagne agricole. Dato ciò, si è dovuto, a differenza di quanto si è fatto per gli altri generi, eseguire il calcolo per annate agricole ad eccezione del dato relativo alla produzione per il quale non è possibile il riferimento all'anno agricolo.

Disponibilità degli agrumi calcolata per campagne agricole (Ql.).

	1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30
Produzione	6.654.000	8.216.200	6.621.200	6.632.700	8.074.900
Esportazione netta.	3.442.038	4.170.166	3.362.259	3.030.955	3.926.483
Differenza.....	3.211.962	4.046.034	3.258.941	3.601.745	4.148.417
Quantità destinata alla produzione dei derivati.....	2.199.100	2.402.300	2.062.600	1.850.000	4.058.000
Disponibilità pel consumo..	1.012.862	1.643.734	1.196.341	1.751.745	90.417

Disponibilità media nel quinquennio Ql. 1.139.020.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il 1926-30 sono stati tratti dai valori doganali all'esportazione, aumentati del 10 % per tener conto degli utili dei rivenditori.

Le calorie unitarie sono quelle indicate dal BALESTRIERI.

Castagne. — Dalla quantità disponibile, determinata per i due periodi in esame, ottenuta detraendo dalla produzione l'eccedenza netta delle quantità esportate, si è tolto, seguendo il sistema del BALESTRIERI, il 15 %, corrispondente all'incirca alla quantità impiegata nell'alimentazione del bestiame.

Non si è tenuto conto del movimento con l'estero delle farine di castagne, che rappresentano una quantità del tutto trascurabile.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 sono stati ricavati dai valori doganali all'esportazione, accresciuti del 10 % quale utile dei rivenditori.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Noci, nocciuole, mandorle. —Stabilita la quantità prodotta per i quinquenni 1910-14 e 1926-30, attingendo i dati dalle pubblicazioni di Statistica Agraria, si sono ridotte in quantità omogenee le quantità risultanti dalle Statistiche del commercio con l'estero. Più precisamente le nocciuole e le mandorle senza guscio sono state ridotte in nocciuole e in mandorle con guscio, applicando il coefficiente di resa del 26 % (1); e poichè nel periodo 1910-14 le statistiche del commercio estero riportano il movimento delle nocciuole senza distinguere quelle col guscio da quelle senza, la ripartizione delle due quantità è stata effettuata nella stessa proporzione delle quantità importate ed esportate nel periodo 1926-30 e precisamente:

nocciuole importate col guscio, in confronto a quelle sgusciate 10,95 %;

nocciuole esportate col guscio, in confronto a quelle esportate senza guscio, 91,31 %.

I prezzi sono quelli del BALESTRIERI per il periodo 1910-14; per il periodo 1926-30 sono stati desunti dai valori doganali dei prodotti considerati col guscio all'esportazione, aumentati del 10 % per tener conto degli utili dei rivenditori.

Le calorie unitarie sono sempre quelle del BALESTRIERI.

(1) Prof. BRIGANTI, *Le colture intensive specializzate.*

Fichi e prugne secche. — Per i fichi e per le prugne secche nei due periodi in esame vale quanto si è detto per le noci, le nocciuole e le mandorle.

Banane, datteri. — La quantità di banane e di datteri disponibili per il consumo, nei periodi considerati, si è desunta direttamente dalle *Statistiche del Commercio con l'Estero* trattandosi di frutta esotica.

Si fa notare che negli anni 1910-12 le banane non venivano discriminate nelle statistiche predette, perchè conglobate nella voce « frutta fresca non nominata », nella quale si nota uno sbalzo dal 1912 al 1913 e precisamente da 68.125 quintali di frutta fresca importata nel 1912 si passa a 8.807 quintali nel 1913.

Della frutta fresca non nominata si è tenuto conto nella voce « frutta varia fresca ».

I prezzi delle banane per il periodo 1910-14 sono quelli stessi del Balestrieri; per il periodo 1926-30 sono stati cortesemente forniti dalla ditta Bonfiglioli di Roma, che da parecchi anni si dedica al commercio di tale prodotto.

I prezzi dei datteri per il periodo 1910-14 sono pure essi del Balestrieri; per il periodo 1926-30 sono stati desunti dai valori doganali all'importazione, aumentati del 15 % per tener conto del dazio doganale e di un presunto guadagno.

Le calorie unitarie per i datteri sono quelle del Balestrieri; per le banane pure quelle del Balestrieri, ridotte però del 35 %, onde tener conto dei rifiuti calcolati dal Bottazzi in tale misura e che dal Balestrieri erano stati trascurati.

Fagioli, fave ed altri legumi secchi. — Dalla disponibilità nel 1910-14 e 1926-30, ottenuta col solito procedimento, si è detratto il 50 %, in considerazione che una metà all'incirca delle leguminose è destinata all'alimentazione del bestiame (Balestrieri).

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli stessi del Balestrieri; per il periodo 1926-30 si sono ottenuti, facendo la media aritmetica del prezzo delle fave e dei fagioli all'ingrosso, aumentata del 25 % quale utile dei rivenditori.

Le calorie unitarie sono quelle usate dal Balestrieri.

Ortaggi. — La disponibilità degli ortaggi nel quinquennio 1910-14 e 1926-30 si è ricavata, detraendo dalla produzione, desunta dalla *Statistica Agraria*, l'esportazione netta.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 sono stati calcolati, utilizzando i valori doganali all'esportazione, aumentati del 10 % per tener conto dei proventi dei rivenditori. Il prezzo così ottenuto è risultato di L. 1165 per tonnellata, mentre il prezzo medio degli ortaggi freschi praticato nelle stesse otto grandi città considerate per la frutta fresca nel quinquennio 1926-30 risulta di L. 1640 per tonnellata.

Per la medesima considerazione esposta nella voce « frutta fresca» è stato usato il prezzo risultante dai valori doganali.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Patate. — Stabilita la quantità prodotta, nei due periodi 1910-14 e 1926-30, desumendola dalle note pubblicazioni di *Statistica Agraria*, si è detratta la quantità necessaria per la semina in ragione di 10 quintali per ettaro, corrispondente a circa un quinto del raccolto. Tenuto poi conto del commercio con l'estero, si è detratto un quinto dalla disponibilità residuale, considerandolo destinato all'alimentazione dei suini.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 sono stati desunti dal *Bollettino dei Prezzi*.

Le calorie unitarie sono quelle usate dal BALESTRIERI, ridotte però del 20 % per tener conto dei rifiuti calcolati in tale misura dal BOTTAZZI e trascurate dal BALESTRIERI.

Olio di oliva. — Sempre seguendo il consueto procedimento per i due quinquenni in esame, si è ottenuta la quantità disponibile, riducendo gli ettolitri in quintali e considerando che un ettolitro corrisponde a 90 chilogrammi di olio.

Poichè dal 1910 al 1914 nelle Statistiche del commercio con l'estero è indicato il peso lordo e dal 1926 in poi il peso netto, la riduzione dal lordo al netto è stata fatta in base all'8 %, tenendo presente la tabella delle tare legali del Ministero delle Finanze.

In quanto poi detta tabella considera i barili senza i cerchi di ferro e per l'olio si adoperano barili cerchiati in ferro, la tara è stata portata al 10 %.

I prezzi pel periodo 1910-14 sono quelli del dott. BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 sono stati tratti dal *Bollettino dei Prezzi* riferendoli da litro a kg. in base al coefficiente di riduzione: 1 ettolitro = 90 chilogrammi.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Zucchero. — La quantità di zucchero disponibile nei due quinquenni 1910-14 e 1926-30 è data dalla quantità estratta per il consumo dai magazzini, secondo le *Statistiche delle imposte di fabbricazione* redatte a cura del Ministero delle Finanze. E poichè in esse figurano due qualità di zucchero (prima e seconda classe) si è ridotto lo zucchero di seconda classe in prima classe, ammettendo un rendimento del 95 %. Anche per quanto riguarda il movimento del commercio con l'estero si è effettuata tale riduzione.

Il prezzo medio per il 1910-14 è quello del BALESTRIERI; per il 1926-30 è quello risultante dal *Bollettino dei Prezzi.*

Le calorie unitarie sono sempre del BALESTRIERI.

Glucosio. — Come per lo zucchero, la quantità di glucosio disponibile nei due quinquenni 1910-14 e 1926-30 è data dalla quantità estratta per il consumo, tratta dalle *Statistiche delle imposte di fabbricazione* del Ministero delle Finanze.

La riduzione del glucosio solido in glucosio liquido si è fatta in base al rapporto: 1 glucosio solido = 2 glucosio liquido.

Lo stesso rapporto è stato applicato per quanto si riferisce al glucosio di provenienza estera.

Il prezzo medio per il periodo 1910-14 è quello del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 si è desunto dai valori doganali all'esportazione, con un aumento del 10 % per dazio consumo e per gli utili dei rivenditori.

Le calorie unitarie sono quelle stesse del BALESTRIERI.

Cacao e cioccolato. — Le disponibilità nei due quinquenni in esame sono state determinate separatamente per i due generi, in base all'importazione ed all'esportazione.

Le quantità ottenute separatamente sono state poi fuse.

La riduzione del cacao in grani in cacao macinato è stata fatta in base al coefficiente di resa del 25 %, cortesemente fornito dalla nota Fabbrica « Unione Italo-Olandese ».

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI, ottenuti utilizzando i valori doganali; per il periodo 1926-30 si sono tratti dai valori doganali all'importazione (media ponderata), aumentandoli del dazio doganale, del dazio interno di consumo e del 15 % per utili ai rivenditori.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Caffè. — La quantità disponibile nei due quinquenni in esame è stata ricavata dalle Statistiche del commercio con l'estero (importazione netta).

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il 1926-30 sono stati tratti dal *Bollettino dei Prezzi.*

Tè. — La quantità disponibile nei due quinquenni 1910-14 e 1926-30 è rappresentata dall'importazione netta, che è stata ricavata dalle Statistiche del commercio con l'estero.

I prezzi pel 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il 1926-30 sono stati tratti dai valori doganali all'importazione, aumentati del dazio doganale e del 15 % di tali valori per tener conto del dazio interno di consumo e degli utili dei rivenditori.

Vino. — La quantità di vino disponibile nel 1910-14 e 1926-30 è stata ottenuta col solito sistema.

Il vino in bottiglie o in fiaschi importato ed esportato è stato ridotto in ettolitri, e la massa di vino disponibile espressa in ettolitri è stata ridotta in peso ammettendo che in media un ettolitro di vino pesi kg. 99,5. Tale coefficiente è stato cortesemente fornito dal prof. V. VILLAVECCHIA.

I prezzi pel 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI e per il 1926-30 i medesimi dei prezzi all'ingrosso pubblicati nel *Bollettino mensile di Statistica Agraria e Forestale* e debitamente aumentati del 50 % per tener conto del dazio interno di consumo e degli utili dei rivenditori.

La misura del 50 % di aumento non deve considerarsi troppo bassa, in considerazione del fatto che i produttori, che consumano vino di produzione propria e nel luogo di produzione, non pagano dazio.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Birra. — Alla quantità di birra prodotta nei due quinquenni 1910-14 e 1926-30 ricavata dalle *Statistiche delle imposte di Fabbricazione* (che non danno la quantità estratta dai magazzini pel consumo) è stata aggiunta l'importazione netta.

La birra importata ed esportata in bottiglie è stata ridotta in ettolitri.

Per la riduzione in peso della quantità disponibile espressa in ettolitri, si è considerato che 1 ettolitro di birra corrisponda ad 1 quintale.

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il 1926-30 sono stati tratti dai valori doganali alla importazione, aumentati dell'imposta di fabbricazione, del dazio doganale, del dazio interno di consumo, oltre il 10 % per gli utili dei rivenditori.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Alcool. — I dati relativi all'alcool nei due periodi 1910-14 e 1926-30 sono stati ricavati dalle *Statistiche delle imposte di fabbricazione*, pubblicate dal Ministero delle Finanze e si riferiscono allo spirito a 100° passato al consumo con pagamento dell'intera tassa; si è tenuto altresì conto del movimento con l'estero.

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il 1926-30 sono stati tratti dai valori doganali all'esportazione, aumentati dell'imposta di fabbricazione, del dazio interno di consumo e degli utili per i rivenditori (10 % sul complesso).

Le calorie unitarie sono quelle usate dal BALESTRIERI.

Carni. — Per la determinazione delle quantità disponibili nel 1910-14 i dati riproducono quelli del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 le quantità disponibili sono state determinate, in base alle statistiche dei dazi interni di consumo, pubblicate dal 1924 in poi dal Ministero delle Finanze.

Naturalmente queste ultime cifre sono molto più attendibili di quelle determinate dal BALESTRIERI per il quinquennio 1910-14, ottenute in base a valutazioni approssimative, sia pure fatte da persone competenti.

Per questa considerazione è possibile che le cifre del periodo 1926-1930 non siano rigorosamente comparabili con quelle del 1910-14.

Gli animali da macello, che, nella Statistica del Dazio Consumo risultano daziati a capo, sono stati ridotti in peso netto, usando il peso medio al netto per capo macellato, calcolato dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano e riportato a pag. 41 della *Statistica della macellazione e consumo carneo in Italia nel* 1925 pubblicata a cura di detto Consiglio. Gli animali da macello daziati a peso vivo sono stati ridotti in peso netto in base al coefficiente di riduzione del 20%.

Tenuto presente che le carni sono soggette a dazio o imposta di consumo, indistintamente in tutti i Comuni, si sono considerate le quantità di carne daziate in tutto il Regno come consumate, aumentandole del coefficiente del 5 % per quelle bovine, suine e per quelle salate e preparate, e dell'8 % per quelle ovine e caprine e per quelle equine,

onde tener conto delle eventuali evasioni, non infrequenti, specie nei Comuni già dichiarati aperti agli effetti del dazio consumo.

Secondo tali dati, per il quinquennio 1926-30 risulta il seguente consumo medio per testa:

Bovini	kg.	14,31		
Ovini e caprini	»	1,90		
Suini	»	9,03		
Equini	»	0,48		
			kg.	25,72
Carni preparate, affumicate, ecc.			»	1,61
TOTALE COMPLESSIVO...			kg.	27,33

Appare basso il consumo delle carni da macello calcolato per l'anno 1925 dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano, in kg. 18,12 per testa.

Secondo la *Statistica dei Dazi interni di Consumo*, non aumentata di una certa percentuale di evasione, il consumo delle carni fresche in Italia nell'anno 1925 sarebbe stato di kg. 23,89.

Si riportano di seguito i dati calcolati per l'anno 1925 da detto Consiglio e quelli desunti dalla *Statistica del Dazio interno di Consumo* in cui non si è tenuto conto della probabile evasione.

SPECIE DI CARNE	Dati del Consiglio Provinciale dell' Economia di Milano		Dati della Statistica del Dazio Consumo
	kg.		kg.
Bovini macellati	7,01	9,64	12,71
Importazione netta delle carni fresche e congelate	2,63		
Suini	6,39		8,84
Ovini e caprini	1,73		1,91
Equini	0,36		0,43
TOTALE...	18,12		23,89

E poichè è da ritenere che le quantità di carne consumata debbano essere superiori alle quantità daziate — inficiate generalmente da

errori per difetto a causa delle evasioni — è sembrato opportuno di trascurare la Statistica compilata dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano per l'anno 1925, e considerare esclusivamente i risultati della Statistica daziaria, tenendo conto delle eventuali evasioni.

Questo criterio è stato seguito per tutte le carni in generale.

Poichè, però, le Statistiche del Dazio interno di Consumo per tutti i Comuni del Regno si fermano all'anno 1927, mentre si hanno a disposizione le statistiche relative ai soli Comuni chiusi agli effetti del dazio per i singoli anni dal 1926 al 1930, si è considerato che le quantità daziate nel complesso dei Comuni del Regno per i singoli anni 1928, 1929 e 1930 siano variate rispetto all'anno 1927, nella stessa proporzione delle quantità daziate durante gli anni 1927, 1928, 1929 e 1930 nei soli Comuni chiusi.

Dopo questa premessa, si prosegue la rassegna dei singoli generi.

Carne da macello bovina. — La disponibilità della carne da macello bovina per il periodo 1910-14 è quella stessa calcolata dal BALESTRIERI; mentre quella per il quinquennio 1926-30 è stata desunta dalle *Statistiche dei Dazi interni di Consumo* pubblicate dal Ministero delle Finanze, e aumentata del 5 % per tener conto delle evasioni.

I bovini da macello daziati a capo sono stati ridotti in *peso*, tenendo presente il peso medio netto per capo macellato in Italia durante l'anno 1925, di kg. 148,36, determinato dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano e riportato nella pubblicazione già indicata.

Nella nota relativa alle carni in generale, è stato indicato altresì il procedimento adottato per la determinazione delle carni daziate per il triennio 1928-30, per il quale le statistiche forniscono solo le cifre relative ai Comuni chiusi.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 sono stati desunti dal *Bollettino dei Prezzi*.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Carne da macello ovina e caprina. — La disponibilità della carne da macello ovina per il periodo 1910-14 è stata tratta dal BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 è stata desunta dalle *Statistiche del Dazio interno di Consumo*, aumentata questa ultima dell'8 % per tener conto delle evasioni.

La riduzione da peso vivo a peso morto per gli ovini e caprini daziati a capo, è stata fatta tenendo presente il peso netto per capo macellato in Italia durante l'anno 1925, di kg. 10,04 stabilito dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano, nella citata pubblicazione.

Le quantità daziate per il triennio 1928-30 sono state determinate come per la carne bovina da macello.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il quinquennio 1926-30 sono stati tratti dal *Bollettino mensile del Comune di Milano* e diminuiti del 10 % per tener conto dei consumi nei Comuni meno popolati.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Carne da macello suina. — Per il periodo 1910-14 la quantità disponibile è stata tratta dal BALESTRIERI; per il 1926-30 dalle *Statistiche dei Dazi interni di Consumo*, aumentata del 5 % per tener conto delle evasioni. Nella quantità da noi determinata sono compresi anche i quantitativi di carne daziati allo stato fresco e non consumati direttamente in tale stato, ma dopo essere stati salati o comunque preparati. Per tali quantitativi venne pagato il dazio o l'imposta di consumo e ne venne determinata la quantità allo stato fresco, dalle *Statistiche dei Dazi interni di Consumo* e non sono affatto da confondersi con i quantitativi di carne salata o comunque preparata, che viene daziata così trasformata, e di cui si tiene conto in altra voce dei generi che noi passiamo in rassegna.

La carne suina daziata pel triennio 1928-30 è stata determinata come per le altre carni. I suini daziati a capo sono stati ridotti in peso tenendo conto del peso medio al netto per capo macellato in Italia durante l'anno 1925, determinato in kg. 118,22 dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano e pubblicato nella *Statistica della macellazione* dell'anno 1925 già citata.

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il 1926-30 sono stati tratti dal *Bollettino dei Prezzi*.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Carne da macello equina. — La quantità disponibile per il quinquennio 1910-14 è quella del BALESTRIERI; per il quinquennio 1926-30 è stata desunta dalle *Statistiche dei Dazi interni di Consumo*,

aumentando le quantità daziate dell'8 % per tener conto delle evasioni.

Gli equini daziati a capo sono stati ridotti a peso, tenendo presente il peso al netto per capo macellato in Italia durante l'anno 1925, stabilito a kg. 151,56 dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano e riportato nella già citata pubblicazione.

Le quantità daziate per il triennio 1928-30 sono state determinate come per le altre carni.

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il 1926-30 sono stati desunti dal *Bollettino mensile del Comune di Milano* e diminuiti del 20 % per tener conto dei prezzi praticati nei Comuni meno importanti.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Carni salate e preparate. — La disponibilità per il 1910-14 è quella del BALESTRIERI; per il 1926-30 è stata determinata in base alle quantità daziate, aumentate del 5 % per tener conto delle eventuali evasioni.

La differenza, che si nota fra le cifre del BALESTRIERI e le nostre, è da attribuirsi al fatto, che in questa voce viene considerata una parte soltanto delle carni salate e preparate essendo l'altra compresa fra le carni suine fresche, come è detto nella voce riguardante tali carni.

Le quantità daziate per il periodo 1928-30 sono state determinate col solito procedimento.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il 1926-30 sono stati desunti dal *Bollettino dei Prezzi* considerando i prezzi del salame, del lardo, e dello strutto e considerando che il salame (anche prosciutto) contribuisca per il 50 % nella formazione del prezzo medio e che il rimanente 50 % sia formato dal prezzo del lardo (25 %) e dello strutto (25 %).

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Frattaglie. — La disponibilità delle frattaglie per il periodo 1910-14 è quella del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 è stata tenuta presente la disponibilità determinata dallo ZINGALI per gli anni 1922-23-24 pubblicata in *The Standard of Living and Food Consumption in Italy* ed aumentata opportunamente.

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI e per il 1926-30 sono stati tratti dal *Bollettino mensile del Comune di Milano*, diminuiti del 15 % per tener conto dei prezzi praticati nei Comuni meno importanti.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Pollame, selvaggina e animali da cortile. — La disponibilità nei due periodi in esame è stata determinata in base ai quantitativi stabiliti dal prof. ZINGALI per gli anni 1922-23-24 in *The Standard of Living ond Food Consumption in Italy* opportunamente diminuiti e aumentati rispettivamente per il quinquennio 1910-14 e 1926-30.

Le cifre così ottenute sono leggermente superiori alla quantità media per abitante daziata nei Comuni chiusi del Regno per gli anni dal 1924 in poi. D'altra parte è da ritenere che le evasioni per quanto riguarda il pollame e la cacciagione non siano infrequenti. Il consumo medio per abitante nei Comuni chiusi in base alle *Statistiche del Dazio Consumo* è il seguente:

1924	2,11
1925	2,53
1926	2,37
1927	2,82
1928	2,47
1929	2,70
1930	2,70

Il consumo medio per abitante da noi determinato per il periodo 1910-14 risulta di kg. 3,09 e per il periodo 1926-30 risulta di chilogrammi 3,15, mentre quello stabilito per il quinquennio 1910-14 dal BALESTRIERI risultava di kg. 4,25.

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI ; per il quinquennio 1926-30 sono stati desunti dai valori doganali all' esportazione, aumentati del 25 % per tener conto dei dazi interni di consumo e del profitto dei rivenditori.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Uova. — La disponibilità per il periodo 1910-14 è quella del BALESTRIERI; per il quinquennio 1926-30 è stata determinata in base alle quantità stabilite dal prof. ZINGALI in *The Standard of*

Living and Food Consumption in Italy per gli anni 1922-24 e opportunamente modificati.

I prezzi per il 1910-14 sono stati desunti dal BALESTRIERI; per il quinquennio 1926-30 sono stati tratti dal *Bollettino dei Prezzi*.

Questi ultimi sono stati opportunamente riferiti a tonnellate tenendo presente che per formare 1 kg. occorrono 18 uova. (Vedi BALESTRIERI).

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Pesci freschi. — La quantità disponibile per il 1910-14 è stata tratta dal BALESTRIERI; per il 1926-30 è stata desunta dalle *Statistiche dei Dazi interni* (*imposte*) *di Consumo* opportunamente aumentata del 15 % per tener conto delle eventuali evasioni e del fatto che i pesci freschi non erano soggetti a dazio in tutti i Comuni.

L'aumento che si nota nella disponibilità tra il periodo 1910-14 e 1926-30, è dovuto in buona parte alla fonte dalla quale sono stati tratti gli elementi.

Le quantità daziate per il triennio 1928-30 sono state determinate col solito sistema.

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il 1926-30 sono stati desunti dai valori doganali all'importazione, aumentati del 20 % per tener conto dei dazi interni di consumo e degli utili dei rivenditori.

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI diminuite del 35 % per tener conto dei rifiuti calcolati dal BOTTAZZI in tale misura e trascurati dal BALESTRIERI.

Le calorie per tonnellata sono state portate pertanto da 500.000 a 313.000.

Pesci secchi e affumicati. — Le quantità disponibili si sono ottenute dalla importazione netta e dalla produzione interna del tonno e delle sardine per tutti due i quinquenni considerati. Le cifre relative alla produzione del tonno per gli anni 1911 e 1914 sono state tratte dagli *Annali di Economia dell'Università Bocconi*, 1928 pag. 566; quelle degli anni 1910, 1912 e 1913 si sono ottenute a calcolo.

Le cifre della produzione del tonno nel quinquennio 1926-30 sono state fornite dalla Federazione Nazionale Fascista della Pesca.

Le cifre della produzione delle sardine si sono desunte dall'articolo *Produzione ed esportazione italiana delle sardine ed acciughe*

conservate pubblicato nel *Bollettino Informazioni Commerciali* dell'Istituto Nazionale per l'esportazione del 25 agosto 1928, tenendo conto che la produzione sarebbe andata aumentando dal 1926 in poi, ad eccezione del 1930 anno in cui si è verificata una diminuzione di circa il 20 %. Queste ultime informazioni sono state fornite dal dott. Polacco dell'Istituto Nazionale per l'esportazione che aveva compilato l'articolo citato.

Non si è ritenuto opportuno usare le quantità daziate, in quantochè queste risultavano notevolmente inferiori all'importazione netta e davano un consumo medio per testa, per il complesso del Regno, inferiore di circa il 40 % del consumo che risultava nei soli Comuni chiusi; mentre è notorio il largo uso che viene fatto di pesce salato e conservato nelle campagne, i cui centri sono in prevalenza Comuni aperti. Ciò è in dipendenza anche del fatto, che il pesce secco non veniva sottoposto a dazio consumo in tutti i Comuni del Regno.

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del Balestrieri; per il 1926-30 sono stati desunti dal *Bollettino dei Prezzi* e si riferiscono al baccalà o stoccafisso.

Le calorie unitarie sono quelle del Balestrieri.

Latte fresco. — La disponibilità per il periodo 1910-1914 è quella del Balestrieri; quella del quinquennio 1926-30 è stata desunta da informazioni avute dall'Istituto Sperimentale di Caseificio di Lodi, tenendo conto della produzione complessiva del latte, da cui è stata tolta la quantità usata per la fabbricazione del burro e del formaggio e la quantità destinata all'alimentazione animale, e considerando il movimento con l'estero.

I prezzi per il 1910-14 sono quelli del Balestrieri; per il 1926-30 si sono desunti dal *Bollettino dei Prezzi*, e poichè in tale Bollettino vengono riportati i prezzi a litro, si è considerato che un litro di latte corrisponda ad un chilogrammo.

Le calorie unitarie sono quelle del Balestrieri.

Burro naturale. — Per il periodo 1910-14 la disponibilità è stata desunta dal Balestrieri; per il periodo 1926-30 è stata determinata tenendo conto della produzione indicata dall'Istituto Sperimentale di Caseificio di Lodi e del movimento commerciale con l'estero.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del Balestrieri; per il periodo 1926-30 sono stati tratti dal *Bollettino dei Prezzi*.

Le calorie unitarie sono quelle del Balestrieri.

Formaggi. — La disponibilità per il 1910-14 è quella del BALESTRIERI; per il 1926-30 è stata ottenuta dalla produzione comunicata dall'Istituto Sperimentale di Caseificio di Lodi e tenendo conto del movimento commerciale con l'estero.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 sono stati tratti dal *Bollettino dei Prezzi.*

Le calorie unitarie sono quelle del BALESTRIERI.

Sale. — I dati relativi al consumo del sale nei due quinquenni considerati sono stati tratti dalle pubblicazioni dell'Azienda Autonoma dei Monopoli di Stato.

E poichè in tali pubblicazioni vi figura solo il sale consumato dalla popolazione del continente, senza tener conto del consumo delle popolazioni delle isole in cui il sale non è soggetto a monopolio, abbiamo aggiunto a dette quantità anche il consumo delle isole, ammettendo che il consumo medio per abitante nelle isole sia uguale a quello del continente.

I prezzi per il periodo 1910-14 sono quelli del BALESTRIERI; per il periodo 1926-30 abbiamo utilizzato quelli risultanti dalle Statistiche dell'Azienda predetta apportando ad essi una diminuzione per tener conto del minor costo del sale consumato nelle isole.

La diminuzione si è fatta, facendo la media ponderata dei prezzi nel continente e di quelli nelle isole, in ragione delle rispettive quantità consumate.

Il prezzo per le isole è stato cortesemente fornito dall'Amministrazione Autonoma dei Monopoli di Stato.

III. — ESAME DEGLI ELEMENTI RACCOLTI ED ELABORATI.

Esposti gli scopi, che il presente Studio si propone, e indicati i criteri seguiti per la determinazione delle quantità disponibili per il consumo e del loro valore monetario, occorre ora esaminare partitamente i dati raccolti ed elaborati, per trarre le risultanze della comparabilità. Contenendo il lavoro nella maggiore brevità possibile, si indicano quì di seguito le medie annue delle disponibilità dei generi alimentari pel consumo dei due periodi considerati:

TAVOLA I.

Disponibilità complessiva dei generi alimentari pel consumo.

(*Medie annue*).

PERIODI	DISPONIBILITA' COMPLESSIVE		DISPONIBILITA' PER ABITANTE	
	Migliaia di tonnellate	Miliardi di calorie	Chilogrammi	Migliaia di calorie
1910-14	17.427	34.732	493,67	983,9
1926-30	20.644	43.634	503,86	1.064,9
NUMERI INDICI BASE 1910-14=100...	118,4	125,6	102,06	108,2

L'esame della suddetta tavola prospetta l'aumento in peso delle disponibilità complessive, che da 17.427 mila tonnellate in media nel quinquennio 1910-14 sono salite a 20.644 mila tonnellate in quello 1926-30, con un aumento del 18,4 %; espressa in calorie la disponibilità complessiva segna nel 1926-30 un aumento del 25,6%, essendo passata da 34.732 a 43.634 miliardi di calorie. Gli aumenti percentuali indicati, sia per quanto si riferisce alle quantità fisiche che al valore calorico, sono superiori all'aumento verificatosi nella popolazione (16,1 %) per effetto dell'eccedenza netta del movimento naturale e migratorio e per effetto dell'apporto della popolazione delle Provincie redente. Dalla seconda parte della tavola I, in cui è calcolata la disponibilità per testa, si rileva che questa è passata da 493,67 a 503,86 chilogrammi in media nei due quinquenni in esame, con un aumento del 2,06 % nel quinquennio più recente in confronto a quello prebellico. Un maggior aumento si nota nella disponibilità espressa in valore calorico per abitante, che raggiunge l'8, 2 %, essendo questa passata da 983.900 calorie per abitante in media nel quinquennio 1910-14 a 1.064.900 nel quinquennio 1926-30. Il maggior aumento della disponibilità in calorie, in confronto alla disponibilità in peso, indica uno spostamento dei consumi verso generi più ricchi di calorie, il che è sufficiente a dimostrare il progressivo miglioramento del tenore alimentare della popolazione italiana.

Ove si tengano distinti i generi alimentari secondo la loro origine, si nota, sia nelle disponibilità fisiche complessive, che nelle disponi-

bilità in calorie, una diminuzione, fra i due periodi in esame, nei generi di origine vegetale, che è andata a tutto vantaggio dei generi di origine animale, come appare dalla seguente tabella:

TAVOLA II.

Percentuale delle disponibilità complessive in rapporto all'origine dei prodotti

PRODOTTI SECONDO LA LORO ORIGINE	IN PESO		IN CALORIE	
	1910-14	1926-30	1910-14	1926-30
Prodotti di origine vegetale.....	82,59	80,02	87,80	85,44
Id. Id. animale	16,04	18,41	12,20	14,56
Id. Id. minerale.....	1,37	1,57	—	—
IN COMPLESSO...	100 —	100 —	100 —	100 —

La tavola II è chiara di per sè stessa e non ha bisogno di commenti. Però è degno di rilievo, che, nonostante la tendenza verso un maggior consumo di prodotti di origine animale, rimane sempre il fatto, che la base fondamentale dell'alimentazione della popolazione italiana è rappresentata dai generi di origine vegetale (più dell'85 % in calorie nel 1926-30). Ma anche fra i vari generi alimentari vegetali si nota una tendenza dei consumi a spostarsi verso generi meno ordinari, come rilevasi dalle seguenti cifre (tav. III) dalle quali emerge l'accrescimento della disponibilità in peso per abitante, fra i due quinquenni considerati, dei cereali (9,59%), e dei più pregiati fra questi (tav. X). Infatti il consumo medio per abitante della farina di frumento è salito in media per ciascun anno da kg. 117,87 nel quinquennio 1910-14 a kg. 138,66 nel quinquennio testè decorso, con un aumento del 17,64 %, mentre il consumo medio della farina di granoturco per testa e per anno è passato nello stesso periodo da kg. 43,61 a kg. 40,48, con una diminuzione del 7,18 %. La disponibilità in calorie dei cereali è del pari aumentata in misura pressochè corrispondente al peso (9,80 %) non essendovi molto divario tra le calorie unitarie dei diversi cereali.

TAVOLA III.

Disponibilità media annua per abitante distinta per gruppi di generi.

GRUPPI DI GENERI	IN CHILOGRAMMI			IN CALORIE		
	1910-14	1926-30	Indici base 1910-14 = 100	1910-14	1926-30	Indici base 1910-14 = 100
Cereali	171,13	187,55	109,59	615.883	676.212	109,80
Frutta	40,11	31,75	79,16	53.066	40.151	75,66
Legumi e ortaggi	69,99	73,66	105,24	58.119	51.385	88,41
Altri prodotti vegetali	9,04	13,40	148,23	53.389	72.577	135,94
Bevande alcooliche	117,49	96,85	82,43	83.421	69.504	83,32
Prodotti di origine vegetale	*407,76*	*403,21*	*98,88*	*863.878*	*909.829*	*105,32*
Carni	20,05	30,37	151,47	51.228	76.415	149,17
Pollame	8,75	9,48	108,34	12.816	13.905	108,50
Pesce	2,77	3,98	143,68	3.677	4.472	121,62
Latticini	47,61	48,92	102,75	52.288	60.292	115,31
Prodotti di origine animale (a)	*79,18*	*92,75*	*117,14*	*120.009*	*155.084*	*129,23*
Sale						
Prodotti di origine minerale	*6,73*	*7,90*	*117,38*	—	—	—
IN COMPLESSO...	**493,67**	**503,86**	**102,06**	**983.887**	**1.064.913**	**108,23**

(*a*) Per quanto riguarda la disponibilità dei prodotti di origine animale e in particolare la disponibilità delle carni, si rimanda a quanto è detto alla pag. 19 e seguenti.

Un aumento considerevole si riscontra altresì nelle disponibilità degli *altri prodotti vegetali* (tav. III). Queste sono passate da 9,04 a 13,40 chilogrammi per testa in media nei due quinquenni considerati, con un aumento del 48,23%; le rispettive calorie segnano anche un aumento (35,94 %) essendo salite da 53.389 a 72.577 per testa. In questo gruppo è compreso lo zucchero, il cui consumo è aumentato circa di 3/4 fra i due quinquenni (75,59 %) e anche l'olio di oliva. Il consumo di quest'ultimo genere è salito da kg. 3,50 a kg. 3,97 per testa, con un incremento del 13,42 % (tav. X). Ma l'aumento del consumo sia dell'olio che del complesso del gruppo sarebbe risultato molto più sensibile se insieme all'olio di oliva, si fossero considerati gli altri olii commestibili di origine vegetale, di cui nell'ultimo quinquennio deve essere stato fatto un più largo consumo, tanto da provocare provvedimenti tendenti a restringerne l'importazione e il consumo, facendo essi concorrenza pel loro basso prezzo all'olio d'oliva.

Considerevole in questo gruppo è anche il più largo consumo del caffè.

Un aumento si nota anche nella disponibilità in chilogrammi del gruppo *legumi e ortaggi* (5,24 %), cui corrisponde per altro una diminuzione nella disponibilità in calorie dell'11,59 %, e ciò perchè è aumentato in misura notevole il consumo delle patate (5,89 %) e degli ortaggi (13,69 %) poveri di calorie unitarie (rispettivamente 560 e 200 calorie per chilogrammo), mentre è diminuito più sensibilmente (23,63 %) il consumo dei fagiuoli, delle fave e degli altri legumi secchi che ne sono ricchi (3600 calorie per chilogrammo).

Fra i generi di origine vegetale una diminuzione si riscontra nella disponibilità della frutta e delle bevande alcooliche. Al riguardo va osservato che la diminuzione nel primo gruppo è principalmente in dipendenza di analoga diminuzione verificatasi nella disponibilità per testa, degli agrumi. Su quest'ultima diminuzione si fanno peraltro le più ampie riserve, in relazione a quanto è stato detto nella voce degli agrumi. In diminuzione è altresì la disponibilità per abitante delle castagne a causa della minore produzione e dell'incremento della popolazione.

La diminuzione nel gruppo delle bevande alcooliche va attribuita alla minore disponibilità per testa del vino (18,63 %) Questa è in dipendenza della più bassa produzione (hl. 42.271.200 in media nel quinquennio 1910-14 e hl. 39.383.400 nel 1926-30) e dell'aumento della popolazione. Il consumo della birra e quello dell'alcool sono in

aumento; però non in misura tale da compensare la minore disponibilità delle bevande vinose.

Il consumo per testa dei prodotti di origine animale è nettamente in aumento per i singoli generi; tale aumento varia dall'8,34 % per la quantità di pollame (comprese le uova) al 51,47 % per le carni, con una media del 17,14 %. Per la disponibilità espressa in calorie, l'aumento varia dall'8,50 % per il pollame al 49,17 % per le carni con una media del 29,23 %.

A parte la carne equina, che entra in misura minima nei consumi alimentari, il maggior aumento fra le carni va attribuito a quella bovina (60 %) e a quella suina, ivi comprese anche le carni secche e preparate (50 % in peso e 45 % in calorie), come risulta dalla seguente tabella.

TAVOLA IV.

Disponibilità per testa delle carni.

(*Medie annue*).

CARNI	IN CHILOGRAMMI			IN CALORIE		
	1910-14	1926-30	Indici base 1910-14 = 100	1910-14	1926-30	Indici base 1926-30
Carne bovina	8,951	14,305	160	18.348	29.335	160
Carne ovina e caprina	1,274	1,895	150	2.642	3.952	150
Carne suina Carni salate e preparate	7,081	10,647	150	26.195	38.045	145
Carne equina	0,198	0,477	240	218	523	240
Frattaglie	2,549	3,042	119	3.825	4.560	119
TOTALE...	20,053	30,366	151	51.228	76.415	149
Pollame, selvaggina e animali da cortile	3,094	3,148	102	4.326	4.410	102
TOTALE COMPLESSIVO...	23,147	33,514	145	55.554	80.825	145

Il consumo complessivo delle carni, risulta in kg. 23,147 e in kg. 33,514 per testa in media rispettivamente per il quinquennio prebellico e per il quinquennio che ha termine col 1930, cui corrisponde una disponibilità in valore calorico rispettivamente di 55.554 e 80.825 calorie.

È però da tener presente che, data la diversità dei criteri in base ai quali è stata determinata la disponibilità delle carni nei due periodi e di cui è parola alla pagina 19, non è da escludere

che un incremento di consumo, maggiore di quello reale apparisca nel periodo 1926-30 in confronto al quinquennio prebellico.

Le cifre del consumo carneo per abitante nel quinquennio 1926-30 sono notevolmente superiori, come si è detto, a quelle determinate dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano per l'anno 1925, oltre che per le ragioni espresse alle pagine precedenti anche perchè, il presente studio considera un quinquennio, anziché un singolo anno e perchè il Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano non ha compreso nel computo il pollame, la selvaggina, gli animali da cortile e le frattaglie.

Il consumo dei pesci è anche aumentato del 43,68 % espresso in peso e del 21,62 % espresso in calorie; però l'aumento è stato molto più sensibile per i pesci freschi (105,68 %) che per quelli salati e preparati (14,81 %). L'espansione del consumo del pesce fresco, in questi ultimi anni, è del resto palese e comunque trova esatto riscontro nelle statistiche da noi elaborate.

Fra gli altri prodotti di origine animale non è trascurabile la maggiore disponibilità dei latticini e in particolare del burro e dei formaggi.

* * *

Ma oltre che le quantità fisiche e il valore in calorie, si è creduto opportuno di tenere conto anche dei principii nutritivi degli alimenti. I calcoli relativi sono stati eseguiti a cura del signor GIUSEPPE GALLETTI.

A tal uopo i principii nutritivi sono stati prima distinti in: proteine vegetali ed animali; grassi vegetali, animali comuni, ed animali speciali; e carboidrati.

La distinzione dei grassi nelle tre voci testè indicate ripete la sua ragione dalla possibilità di valutare le quantità di grassi di semplice deposito, praticamente assimilabili ai grassi vegetali, e quelle di grassi di organi, oppure forniti dalle uova e dal latte, ed indirettamente, dal burro e dai formaggi, per le quali ultime due voci però si fa ogni riserva per le conseguenze delle tante sofisticazioni industriali. I valori percentuali del contenuto di ciascun genere in principii nutritivi sono quelli tratti dal BOTTAZZI nell'opera richiamata alla nota (1) debitamente accordati con i valori calorici fissati dal BALESTRIERI.

(1) Vedi nota (1) a pagina seguente.

Si è ottenuto così questo primo risultato, sempre espresso in tonnellate come per le disponibilità unitarie:

		Medie annue 1910-14	1926-30
Proteine ..	vegetali	791.388	963.231
	animali.....	256.752	382.934
Grassi	vegetali	350.733	383.409
	animali comuni.....	240.213	418.786
	animali speciali	92.256	89.979
Carboidrati		5.313.427	6.725.405
In tutto tonnellate.....		7.044.769	8.963.744

Per rendere più chiari i risultati e possibili i confronti oggetto della tavola X si è semplificata la classificazione dei principii nutritivi, riunendo nella voce « grassi comuni » i grassi vegetali ed i grassi animali comuni o di deposito, e si sono ottenuti questi risultati:

		1910-14	1926-30	Aumenti percentuali	
Proteine .	vegetali	791.388	963.231	21,71	28,43
	animali	256.752	382.934	49,14	
Grassi ...	comuni	590.946	802.195	35,75	30,59
	speciali	92.256	89.979	— 2,47	
Carboidrati		5.313.427	6.725.405	26, 57	

Per una prima e sommaria valutazione degli aumenti percentuali, è però bene notare subito che il corrispondente aumento della popolazione tra i due periodi, fu in media del 16,05 %.

Allo scopo di rendersi conto della sufficienza qualitativa e quantitativa di tali disponibilità alle due epoche, i valori in tonnellate annue di cui sopra sono stati ridotti in grammi giornalieri per unità-tipo di consumo, e messi a confronto col fabbisogno giornaliero di tale unità (1), ottenendo i risultati che nella seguente tabella si espongono, e le cui cifre ci dispensano da ogni commento.

(Tabella tripartita V).

(1) Cfr. Filippo Bottazzi, *Alimentazione dell'uomo*. Napoli. Dr. Gennaro Giannini, pagg. 44-45 e 118, 128, 131.

Base di riferimento generale:

Fabbisogno giornaliero dell'uomo medio ad unità-tipo di consumo (dal Bottazzi)

	Grammi		%	
Proteine vegetali	58	100	8,1	14,0
» animali	42		5,9	
Grassi comuni...	43	75	6,0	10,5
» speciali...	32		4,5	
Carboidrati	540			75,5
TOTALE...	715			100,0

Questo fabbisogno però si riferisce solo al maschio adulto, con lavoro di media gravità. Meglio adatto al complesso della popolazione in media sembrerebbe quest'altro complesso di rapporti tra i principii nutritivi:

Proteine vegetali ..	8,3	14,4
» animali ..	6,1	
Grassi comuni.....	6,9	12,4
» speciali.....	5,5	
Carboidrati		73,2
		100,0

Quinquennio 1910-1914:

Popolazione media abitanti 35.300.000 × 0,837 = uomini medi 29.546.100 disponibilità giornaliera per uomo medio

Grammi		%	
73,38	97,19	11,2	14,90
23,81		3,7	
54,79	63,34	8,4	9,70
8,55		1,3	
492,70			75,40
653,23			100,00

Si constata il difetto di quantità complessiva, e più quello di qualità risultando molto scarsi i principii nutritivi più pregiati.

Quinquennio 1926-1930:

Popolazione media abitanti 40.968.400 × 0,837 = uomini medi 34.290.550 disponibilità giornaliera per uomo medio

Grammi		%	
76,96	107,56	10,75	15,02
30,60		4,27	
64,09	71,28	8,95	9,95
7,19		1,00	
537,34			75,03
716,18			100,00

Miglioramento di quantità ed anche di qualità. Si è attenuata la scarsità dei principii nutritivi più pregiati.

Si è voluto pure determinare la disponibilità per uomo-medio giorno di potere calorifico complessivo, in base ai totali complessivi risultati per i due periodi, distinguendo soltanto gli alcoolici, non compresi nè comprensibili nel calcolo dei valori dei principii nutritivi, dal totale di questi principii, e si ebbero i seguenti risultati:

	1910-14	%	1926-30	%	Numeri indici dei valori in calorie 1910-14 = 100
Calorie degli alimenti ...	2947	91,52	3259	93,46	110,59
Calorie degli alcoolici ...	273	8,48	228	6,54	83,52
CALORIE TOTALI	3220	100,00	3487	100,00	108,29

Cosicchè, tenendo presente che il fabbisogno energetico per uomo medio-giorno, corrispondente al fabbisogno di principii nutritivi, secondo il BOTTAZZI, come risulta dalla tabella *A*, è di calorie 3300, si può concludere così:

Nel periodo 1910-14 il fabbisogno teorico medio generale di energia calorica non era coperto dalla disponibilità, neanche comprendendovi l'apporto degli alcoolici che raggiungeva l'8,48 % della disponibilità stessa.

Nel periodo 1926-30, il rendimento energetico dei soli principii nutritivi risulta aumentato del 10,59 %, con che il fabbisogno rimane scoperto di poco (41 calorie).

Il rendimento energetico degli alcoolici disponibili è scemato del 16,48 % e ridotto al solo 6,54 % del rendimento totale, che, aumentato dell'8,29%, supera il fabbisogno di 187 calorie.

* * *

L'indagine eseguita non si ferma alla sola determinazione delle disponibilità e del loro valore energetico e nutritivo, ma si estende altresì, come si è detto, alla rilevazione dei prezzi unitari e, in base a questi, alla valutazione monetaria delle disponibilità. Ciò interessa sopratutto dal punto di vista economico per conoscere la spesa del consumatore per procurarsi i vari generi alimentari e il maggior sforzo che ha dovuto sostenere per migliorare il suo tenore alimentare.

Applicando i prezzi rilevati alle quantità disponibili è stato ottenuto il valore monetario che figura nella tavola che segue:

TAVOLA VI.

Valore monetario delle disponibilità alimentari.

Origine dei prodotti	VALORE delle disponibilità per il Regno in milioni di lire		VALORE delle disponibilità per testa, in lire	
	Correnti	Attuali (1)	Correnti	Attuali (1)
Prodotti di origine vegetale.....	5.386	19.589	152,56	554,87
Prodotti di origine animale	2.743	9.977	77,70	282,57
Prodotti di origine minerale.....	83	303	2,36	8,58
COMPLESSO 1910–1914....	8.212	29.869	232,62	846,02
Prodotti di origine vegetale.....	35.889	33.772	876,01	824,31
Prodotti di origine animale	26.070	24.532	636,31	598,73
Prodotti di origine minerale.....	262	247	6,40	6,02
COMPLESSO 1926–1930....	62.221	58.551	1.518,72	1.429,06

Dall'esame della tavola VI si rileva che il valore delle disponibilità complessive per il Regno nel quinquennio 1910-14 era in media di 8212 milioni di lire, mentre nel 1926-30 era di 62.221 milioni di lire, da cui risulta una spesa media per abitante di 233 lire nel quinquennio 1910-14 e di lire 1519, nel quinquennio 1926-30. Il numero indice, che risulta facendo uguale a 100 il valore della disponibilità del 1910-14, è di 757,7 per la disponibilità complessiva e di 652,9 per la disponibilità per abitante. Naturalmente ciò è in dipendenza sopratutto delle variazioni dei prezzi a causa del mutato valore della moneta.

Espresse in lire attuali (1) le sproporzioni si attenuano di molto: infatti il valore delle disponibilità complessive risulta di 29.869 e 58.551 milioni di lire rispettivamente nel quinquennio 1910-14 e in quello 1926-30 (indice 196,0) e quello delle disponibilità per testa rispettivamente di lire 846,02 e 1429,06 (indice 168,9).

(1) La riduzione dei valori da lire *correnti* in lire attuali è stata ottenuta usando i seguenti coefficienti tratti dalla pagina 622 dell'*Annuario Statistico Italiano* 1931: – 1910 – 3,648; 1911 – 3,642; 1912 – 3,630; 1913 – 3,666; 1914 – 3,598; 1926 – 0,739; 1927 – 0,964; 1928, 1929 e 1930 – 1.00.

La spesa media ha subito uno spostamento considerevole a seconda dell'origine dei prodotti, risultando notevolmente accresciuta nel quinquennio 1926-30 quella riferentesi ai prodotti di origine animale, come può rilevarsi dai seguenti rapporti:

	1910-14	1926-30
Valore dei prodotti di origine vegetale.....	65,59	57,68
Valore dei prodotti di origine animale	33,40	41,90
Valore dei prodotti di origine minerale	1,01	0,42
	100,00	100,00

Il prezzo medio per tonnellata per tutti i generi considerati risulta di lire 471 nel quinquennio prebellico e di lire 3014 in quello più recente. Il prezzo medio complessivo e quello per ogni singolo gruppo è stato ottenuto dividendo i valori delle disponibilità per le quantità disponibili. L'indice che ne risulta è 640, come dalla tavola seguente:

TAVOLA VII.

Prezzi medi per tonnellata in lire correnti.

GENERI	1910-14	1926-30	Indici base 1910-14=100
Cereali	347	1.981	571
Frutta	394	2.054	521
Legumi e ortaggi	187	1.134	606
Altri prodotti vegetali	1.738	9.560	550
Bevande alcooliche	413	2.349	569
Prodotti di origine vegetale	*374*	*2.172*	*581*
Carni	1.479	10.113	684
Pollame	1.971	12.331	626
Pesci	1.737	5.412	312
Latticini	546	3.899	714
Prodotti di origine animale	*981*	*6.860*	*699*
Sale	351	811	231
Prodotti di origine minerale	*351*	*811*	*231*
PREZZO MEDIO COMPLESSIVO...	**471**	**3.014**	**640**

Questo indice mostra una variazione superiore all'indice dei prezzi al minuto dei 21 generi di prima necessità (di cui 20 alimentari) calcolato con base 1913=100, fino al settembre 1927 dal Ministero dell'Economia Nazionale e dall'ottobre in poi dall'Istituto Centrale di Statistica (Tavola VIII); tale indice risulta, pel quinquennio 1926-30, di 564,1. La discordanza può essere spiegata con la diversità di base, col diverso numero e qualità dei generi considerati, e col fatto che nel quinquennio più recente in confronto di quello prebellico i consumi si sono spostati verso generi più pregiati e più costosi.

L'indice dei prezzi all'ingrosso calcolati dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano (base 1913=100) pel quinquennio 1926-30 come risulta dalla tavola seguente, è di 568,49 per le derrate alimentari vegetali e di 544,08 per le derrate alimentari animali, con una media di 557,06. L'indice dei prezzi dei prodotti di origine vegetale da noi calcolato con base 1910-14 risulta nel quinquennio 1926-30 di 581 e quello dei prezzi di origine animale di 699, ciò che mostra un maggiore aumento nei prezzi dei generi alimentari animali da noi rilevati. Comunque le divergenze sono sempre da attribuirsi alle ragioni già enumerate, ed anche al fatto che gli indici del Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano si riferiscono ai prezzi all'ingrosso.

TAVOLA VIII.

Numeri indici dei prezzi.

ANNI	Numeri indici dei prezzi all'ingrosso calcolati dal Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano, base 1930 = 100					Indici dei prezzi al minuto di 21 generi di prima necessità 1913 = 100
	Derrate alimentari			Materie industriali	Indice generale	
	vegetali	animali	in complesso			
1926.....	707,55	653,26	683,38	642,78	654,41	647,7
1927.....	596,66	531,75	567,63	510,38	526,67	567,6
1928.....	587,65	514,43	554,65	466,96	491,36	531,9
1929.....	535,68	543,68	538,95	458,17	480,69	558,6
1930.....	414,92	477,26	440,69	399,20	411,04	514,7
MEDIA...	568,49	544,08	557,06	495,50	512,83	564,1

Più attenuato si mostra invece l'indice dei prezzi per 1000 calorie nei due periodi in esame, come emerge dalla tavola seguente:

TAVOLA IX.

Prezzi medi annui per 1000 calorie.

GRUPPI DI GENERI	PREZZI IN LIRE CORRENTI		Indici base 1910-14 =100	PREZZI IN LIRE ATTUALI		Indici base 1910-14 =100
	1910-14	1926-30		1910-14	1926-30	
Cereali	0,10	0,55	550	0,36	0,52	144
Frutta	0,30	1,62	540	1,09	1,52	139
Legumi e ortaggi	0,23	1,63	709	0,84	1,53	182
Altri prodotti vegetali	0,29	1,76	607	1,05	1,66	158
Bevande alcooliche	0,58	3,27	564	2,11	3,08	146
Prodotti di origine vegetale.	*0,18*	*0,96*	*533*	*0,65*	*0,90*	*138*
Carni	0,58	4,02	693	2,11	3,78	179
Pollame	1,35	8,41	623	4,91	7,91	161
Pesci	1,31	4,81	367	4,76	4,53	95
Latticini	0,50	3,16	632	1,82	2,97	163
Prodotti di origine animale.	*0,65*	*4,10*	*631*	*2,36*	*3,86*	*164*
MEDIA...	0,24	1,43	596	0,87	1,34	154

Detto indice infatti risulta di 596 in media nel 1926-30 con base 1910-14=100, mentre risulta di 533 per i prezzi di 1000 calorie dei prodotti di origine vegetale e di 631 per i prezzi di 1000 calorie dei prodotti di origine animale.

In cifre assolute, il prezzo per ogni 1000 calorie è molto più basso per i prodotti di origine vegetale (0,18 lire nel 1910-14 e 0,96 lire nel 1926-30), che per quelli di origine animale (lire 0,65 e 4,10 rispettivamente nel quinquennio 1910-14 e 1926-30). Il prezzo più basso per ogni 1000 calorie è dato dai cereali: 10 centesimi nel quinquennio prebellico e 55 in quello a noi più vicino.

* * *

Da quanto si è esposto si può concludere che il tenore alimentare della popolazione italiana è migliorato sensibilmente negli ultimi anni rispetto al periodo prebellico, sia nella quantità che nella qualità e nel valore energetico e nutritivo dei singoli generi, e che tale miglioramento, raggiunto nonostante la maggiore spesa proporzionale che esso importa, dimostra che la popolazione italiana, con la sua operosità ha trovato i mezzi per soddisfare con maggiore larghezza e ricercatezza i propri bisogni alimentari.

Ciò costituisce motivo di orgoglio per il popolo italiano, in quanto rappresenta un indice di prosperità e di benessere, che sotto la sagace, oculata e sapiente guida del Capo del suo Governo andrà indubbiamente a progredire.

Disponibilità dei singoli generi alimentari, loro valore

MEDIE

GENERI	Quantità media disponibile in Tonn. 1910-1914	Prezzo medio per Tonn. 1910-1914	Valore monetario nel periodo 1910-1914 (lire correnti)	Quantità media disponibile in Tonn. 1926-1930	Prezzo medio per Tonn. 1926-1930	Valore monetario nel periodo 1926-1930 (lire correnti)	Calorie per Tonnellata	Valore calorico disponibile nel periodo 1910-1914
Farina di frumento	4.160.946	380	1.581.159.480	5.680.798	2.144	12.179.630.912	3.640.000	15.145.843.440.000
Farina di segala	90.978	290	26.383.620	107.751	1.524	164.212.524	3.542.000	322.244.076.000
Farina di orzo	16.160	250	4.040.000	20.172	1.438	29.007.336	3.600.000	58.176.000.000
Farina di granturco	1.539.472	250	384.868.000	1.658.241	1.446	2.397.816.486	3.500.000	5.388.152.000.000
Riso	230.801	430	99.244.430	215.101	2.094	450.421.494	3.540.000	817.035.540.000
Fecole	2.500	380	950.000	1.707	2.517	4.296.519	3.650.000	9.125.000.000
Frutta fresca	566.527	350	198.284.450	637.212	2.089	1.331.135.868	500.000	283.263.500.000
Agrumi	203.900	200	40.780.000	113.902	1.745	198.758.990	340.000	69.326.000.000
Castagne	474.797	230	109.203.310	426.967	1.574	672.046.058	2.250.000	1.068.293.250.000
Noci, nocciuole, mandorle	112.549	1.600	180.078.400	70.210	5.275	370.357.750	2.600.000	292.627.400.000
Fichi, prugne secche	54.981	500	27.490.500	49.724	1.617	80.403.708	2.800.000	153.946.800.000
Banane	1.025	600	615.000	1.324	8.085	10.704.540	390.000	399.750.000
Datteri	1.804	1.000	1.804.000	1.889	4.759	8.989.751	2.800.000	5.051.200.000
Fagioli, fave ed altri legumi secchi	354.096	250	88 524.000	313.799	1.940	608.770.060	3.600.000	1.274.745.600.000
Ortaggi	1.134.070	200	226.814.000	1.496.622	1.165	1.743.564.630	200.000	226.814.000.000
Patate	982.388	150	147.358.200	1.207.450	886	1.069.800.700	560.000	550.137.280.000
Olio di oliva	123.450	1.800	222.210.000	162.669	9.860	1.603.916.340	9.500.000	1.172.775.000.000
Zucchero	163.378	1.550	253.235.900	333.131	7.058	2.351.238.598	4.100.000	669.849.800.000
Glucosio	6.858	500	3.429.000	10.494	4.837	50.759.478	3.190.000	21.877.020.000
Cacao e cioccolato	3.765	2.800	10.542.000	5.941	11.940	70.935.540	5.000.000	18.825.000.000
Carne da macello bovina	316.000	1.500	474.000.000	586.068	9.912	5.809.106.016	2.050.000	647.800.000.000
Carne da macello ovina e caprina	45.000	900	40.500.000	77.652	10.054	780.713.208	2.080.000	93.600.000.000
Carne da macello suina	150.000	1.700	255.000.000	370.104	11.288	4.177.733.952	3.500.000	525.000.000.000
Carne da macello equina	7.000	500	3.500.000	19.560	5.704	111.570.240	1.090.000	7.630.000.000
Carni salate e preparate	100.000	2.200	220.000.000	66.087	15.292	1.010.602.404	4.000.000	400.000.000.000
Frattaglie	90.000	600	54.000.000	124.600	5.551	691.654.600	1.500.000	135.000.000.000
Pollame, selvaggina	109.240	2.100	229.404.000	129.000	14.693	1.895.397.000	1.400.000	152.936.000.000
Uova	200.000	1.900	380.000.000	259.423	11.156	2.894.122.988	1.500.000	300.000.000 000
Pesci freschi e congelati	31.000	1.600	49.600.000	74.200	5.594	415.074.800	313.000	9.703.000.000
Pesci secchi e affumicati	66.704	1.800	120.067.200	89.095	5.260	468.639.700	1.800.000	120.067.200.000
Latte fresco	1.500.000	300	450.000.000	1.733.449	1.542	2.672.978.358	700.000	1.050.000.000.000
Burro naturale	21.000	3.200	67.200.000	49.754	18.406	915.772.124	7.500.000	157.500.000.000
Formaggi	160.000	2.500	400.000.000	221.165	19.110	4.226.463.150	4.000.000	640.000.000.000
	13.020.389	—	6.350.285.490	16.315.261	—	51.466.595.822	—	31.787.743.856.000
Vino	4.058.883	415	1.684.436.445	3.833.170	2.187	8.383.142.790	694.000	2.816.864.802.000
Birra	72.133	294	21.207.102	110.458	3.438	379.754.604	164.100	11.837.025.300
Alcool	16.486	502	8.275.972	24.397	22.832	557.032.304	7.000.000	115.402.000.000
	4.147.502	—	1.713.919.519	3.968.025	—	9.319.929.698	—	2.944.103.827.300
Caffè	21.569	3.000	64.707.000	36.694	31.660	1.161.732.040	—	—
Tè	83	4.000	332.000	186	59.242	11.019.012	—	—
Sale	237.654	351	83.416.554	323.565	811	262.411.215	—	—
	17.427.197	—	8.212.660.563	20.643.731	—	62.221.687.787	—	34.731.847.683.300

TAVOLA X.

...netario e calorico nel quinquennio 1910=14 e 1926=30.

...NNUE

...dore calorico ...disponibile nel periodo 1926-1930	DISPONIBILITÀ MEDIA PER ABITANTE								Numeri indici base 1910-14 = 100		
	1910-1914 (Popol. 35.300.000)				1926-1930 (Popol. 40.968.400)						
	in peso Kg.	Valore in lire correnti	Valore in lire attuali	valore in calorie	in peso Kg.	Valore in lire correnti	Valore in lire attuali	valore in calorie	delle quantità in peso	dei valori in lire attuali	dei valori in calorie
...88.104.720.000	117,87	44,79	162,90	429.047	138,66	297,29	279,75	504.722	117,64	171,73	117,64
...21.654.042.000	2,58	0,75	2,73	9.138	2,63	4,00	3,76	9.315	101,94	137,73	101,94
...72.619.200.000	0,46	0,11	0,40	1.656	0,49	0,71	0,67	1.764	106,52	167,50	106,52
...93.843.500.000	43,61	10,90	39,64	152.635	40,48	58,53	55,08	141.680	92,82	138,95	92,82
...21.457.540.000	6,54	2,81	10,22	23.152	5,25	11,00	10,35	18.585	80,27	101,27	80,27
...66.230.550.000	0,07	0,03	0,11	255	0,04	0,10	0,09	146	57,14	81,82	57,14
...88.606.000.000	16,05	5,62	20,44	8.025	15,55	32,49	30,57	7.775	96,88	149,56	96,88
...88.726.680.000	5,78	1,16	4,22	1.965	2,78	4,85	4,56	945	48,10	108,06	48,10
...60.675.750.000	13,45	3,09	11,24	30.262	10,42	16,40	15,43	23.445	77,47	137,28	77,47
...32.546.000.000	3,19	5,10	18,55	8.294	1,71	9,04	8,51	4.446	53,61	45,88	53,61
...99.227.200.000	1,56	0,78	2,84	4.368	1,21	1,96	1,84	3.388	77,56	64,79	77,56
...516.360.000	0,03	0,02	0,07	12	0,03	0,26	0,24	12	100,00	342,86	100,00
...55.289.200.000	0,05	0,05	0,18	140	0,05	0,22	0,21	140	100,00	116,67	100,00
...99.676.400.000	10,03	2,51	9,13	36.108	7,66	14,86	13,98	27.576	76,37	153,12	76,37
...99.324.400.000	32,13	6,42	23,35	6.426	36,53	42,56	40,05	7.306	113,69	171,52	113,69
...66.172.000.000	27,83	4,17	15,17	15.585	29,47	26,11	24,57	16.503	105,89	161,96	105,89
...35.355.500.000	3,50	6,29	22,88	33.250	3,97	39,15	36,84	37.715	113,42	161,01	113,42
...55.837.100.000	4,63	7,17	26,08	18.983	8,13	57,39	54,00	33.333	175,59	207,06	175,59
...33.475.860.000	0,19	0,10	0,36	606	0,26	1,24	1,17	829	136,84	325,00	136,84
...99.705.000.000	0,11	0,30	1,09	550	0,14	1,73	1,63	700	127,27	149,54	127,27
...21.439.400.000	8,95	13,43	48,84	18.348	14,31	141,79	133,42	29.335	159,88	273,17	159,88
...51.516.160.000	1,27	1,15	4,18	2.642	1,90	19,06	17,93	3.952	149,60	428 94	149,60
...55.364.000.000	4,25	7,22	26,26	14.875	9,03	101,97	95,95	31.605	212,47	365,38	212,47
...21.320.400.000	0,20	0,10	0,36	218	0,48	2 72	2,56	523	240,00	711,11	240,00
...54.348.000.000	2,83	6,23	22,66	11.320	1,61	24,67	23,21	6.440	56,89	102,43	56,89
...65.900.000.000	2,55	1,53	5,56	3.825	3,04	16,88	15,88	4.560	119,21	285,61	119,21
...60.600.000.000	3,09	6,50	23,64	4.326	3,15	46,26	43,53	4.410	101,94	184,14	101,94
...99.134.500.000	5,66	10,76	39,13	8.490	6,33	70,64	66,47	9.495	111,84	169,87	111,84
...33.224.600.000	0,88	1,40	5,09	275	1,81	10,13	9,53	566	205,68	187,23	205,68
...60.371.000.000	1,89	3,40	12,36	3.402	2,17	11,44	10,76	3.906	114,81	87,06	114,81
...53.414.300.000	42,49	12,75	46,37	29.743	42,31	65,24	61,39	29.617	99,58	132,39	99,58
...73.155.000.000	0,59	1,90	6,91	4.425	1,21	22,35	21,03	9.075	205,08	304,34	205,08
...84.660.000.000	4,53	11,33	41,21	18.120	5,40	103,16	97,07	21.600	119,20	235,55	119,20
...84.490.362.000	368,84	179,87	654,17	900.466	398,21	1256,20	1182,03	995.409	107,96	180,69	110,54
...60.219.980.000	114,98	47,72	173,56	79.796	93,56	204,62	192,55	64.931	81,37	110,94	81,37
...58.126.157.800	2,04	0,60	2,18	335	2,70	9,27	8,72	443	132,35	400,00	132,35
...60.779.000.000	0,47	0,23	0,84	3.290	0,59	13,60	12,80	4.130	125,53	1523,81	125,53
...99.125.137.800	117,49	48,55	176,58	83.421	96,85	227,49	214 07	69.504	82,43	121,23	83,32
—	0,61	1,83	6,65	—	0,90	28,36	26,69	—	147,54	401,35	—
—	0,002	0,01	0,04	—	0,004	0,27	0,25	—	200,00	625,00	—
—	6,73	2,36	8,58	—	7,90	6,40	6,02	—	117,38	70,16	—
...33.615.499.800	493,67	232,62	846,02	983.887	503,86	1518,72	1429 06	1.064.913	102,06	168,91	108,23